

POLSKIE SKRZYDŁA NAD AMERYKĄ
KPT. ORLIŃSKI NA POŚCIGOWCU „P6"
BIERZE UDZIAŁ W WIELKICH ZAWO-
DACH W CLEVELAND (V.S.A)

ORGAN OFICJALNY L.O.P.P. i A.R.P.

LOT POLSKI

NR. 15 — 16 SIERPIEŃ 1931 R.

CENA ZŁ. 1.

Wydawnictwa Ligi Obrony Powietrznej i Przeciwgazowej

LOT POLSKI

ORGAN OFICJ. L.O.P.P. I AEROKLUBU R. P.

DWUTYGODNIK POŚWIĘCONY LOTNICTWU ORAZ ZAGADNIENIOM OBRONY POWIETRZNEJ I CHEMICZNO-GAZOWEJ

WYDAWNICTWA ROK IX.

Redaktor: **Jerzy Witkowski.**

Założyciel pisma: January Grzędziński

Prenumerata: w kraju: Rocznie 18 zł. —, półrocznie 9 zł. —, kwartalnie 4.50 zł.; Nr. pojed. 1 zł.
Abonnement: zagranicą: „ 18 fr. szw. „ 9 fr. szw. „ 4.50 fr. szw. „ 1 fr.

Zmiana adresu — 0,50 gr.

Ogłoszenia: zewnętrzna strona okładki 600 zł., wewnętrzne strony okładki: 1/1 — 500 zł., 1/2 — 270 zł.; przed tekstem 1/1 — 350 zł., 1/2 — 200 zł., 1/4 — 125 zł.; poza tekstem: 1/1 — 280 zł., 1/2 — 150 zł., 1/4 — 85 zł., 1/8 — 50 zł. 1/16 30 zł., wkładka kolorowa w tekście 500 zł.; strona artykułu informacyjno-reklamowego 600 zł.

Adres Redakcji i Administracji: **Warszawa, Długa 50, II piętro.** Telefon: red. i adm. 311-48.
Konto czekowe P. K. O. Nr. 7860.

Redaktor przyjmuje codziennie od 11½ do 12½.

Reprezentacje:

W KRAJU: Włocławek: L. Makowski. Centralne Biuro Dzienników i Ogłoszeń, ul. Kościuszki 1, tel. 195. **Katowice:** „Hermes" Międzynarodowe Biuro Reklam i Wydawnictw, Kościuszki 33.

ZAGRANICĄ: Francja: p. E. de Gavardie, Paris XVI, Rue Nicolo 65bis. — **Niemcy:** p. A. Schulhof, Berlin W. 15, Pfalzburgerstr. 83. — **Włochy:** Comp. Nazionale Aeronautica, Roma, Galleria di Piazza Colonna.

SKRZYDLATA POLSKA

DAWNIEJ MŁODY LOTNIK

MIESIĘCZNIK LOTNICZY L.O.P.P. POŚWIĘCONY GŁÓWNIE LOTNICTWU SPORTOWEMU I TURYSTYCE POWIETRZ.

ORGAN KLUBÓW LOTNICZYCH powstały z połączenia **MŁODEGO LOTNIKA I PILOTA**

Redaktor: **Jerzy Osiński**
Wydawnictwa rok ósmy (drugi po zmianie tytułu).

Adres Redakcji i Administracji: **WARSZAWA, CHMIELNA 27 m. 7.** Tel. 654-75. Konto P. K. O. 95-11.

Warunki prenumeraty: W kraju rocznie — 10 zł., półrocznie — 5 zł. 50 gr., kwartalnie — 3 zł. **Numer pojed. 1 zł.**
Zagranicą: rocznie — 8 fr. szw., półrocznie 4 fr. szw. **Ceny ogłoszeń:** 1 str.—300 zł., 1/2 str.—180 zł., 1/4 str. — 100 zł., 1/8 str.—70 zł.

Wydanie wykwintne, bogato ilustrowane. — 32-40 stron treści. — Wszechstronna i obszerna kronika krajowa. — Biuletyny wszystkich klubów lotniczych.

KSIĄŻKI

I INNE WYDAWNICTWA Z DZIEDZINY LOTNICTWA I OBRONY PRZECIWGAZOWEJ ZASŁUGUJĄCE NA SPECJALNE POLECENIE

		Zł.
1.	Dlaczego musimy mieć silne lotnictwo tys. setny. Wł. Baliński	—.10
2.	Obrona przeciwchemiczna miast — kpt. Z. Bartel	3.—
3.	Budowa modeli latających, wyd. III — W. Kościanowski i B. Grzeszczak	2.30
4.	Obrona przeciwgazowa — por. Z. Marynowski	5.50
5.	Podstawy lotnictwa (w oprawie płóciennej) — Dr. Mises	10.50
6.	Podstawy lotnictwa (w oprawie skoroszytowej)—Dr. Mises	8.50
7.	Teorja i budowa samolotów, 3 tomy — prof. G. Mokrzycki	15.—
8.	Silniki lotnicze 1930—inż. Olszewski i inż. Junosza-Stępowski	4.—
9.	Chemja na usługach ochrony roślin — dr. K. Strawiński	6.—
10.	Lotnictwo 1930 r. — Fr. Schneider	5.—
11.	Samoobrona kraju — ppłk. Z. Wojnicz-Sianożęcki	3.—
12.	Wojna chemiczna na lądzie i morzu (w opr. płóc.)— Vedder i Walton	18.—
13.	Repetitorjum z gazoznawstwa, wyd. II — por. M. Ziembiński	3.—
14.	Repetitorjum z gazoznawstwa, wyd. III — por. M. Ziembiński	3.—

LOT POLSKI

ORGAN LIGI OBRONY POWIETRZNEJ I PRZECIWGAZOWEJ ORAZ AEROKLUBU RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

ROK IX. — Nr. 15 — 16 (102). DWUTYGODNIK SIERPIEŃ 1931.





Prezydjum Zarządu Gł. L. O. P. P. na audjencji u Pana Prezydenta R. P., Wysokiego Protektora L. O. P. P.

Pan Prezydent Rzeczypospolitej a L. O. P. P.

Liga Obrony Powietrznej i Przeciwgazowej stojąca na straży bezpieczeństwa obywateli, dbając o rozwój i doskonalenie się rodzimego lotnictwa ma szczerego opiekuna w Głowie Państwa, Panu Prezydencie Rzeczypospolitej.

Jak wiadomo Pan Prezydent jest protektorem Ligi.

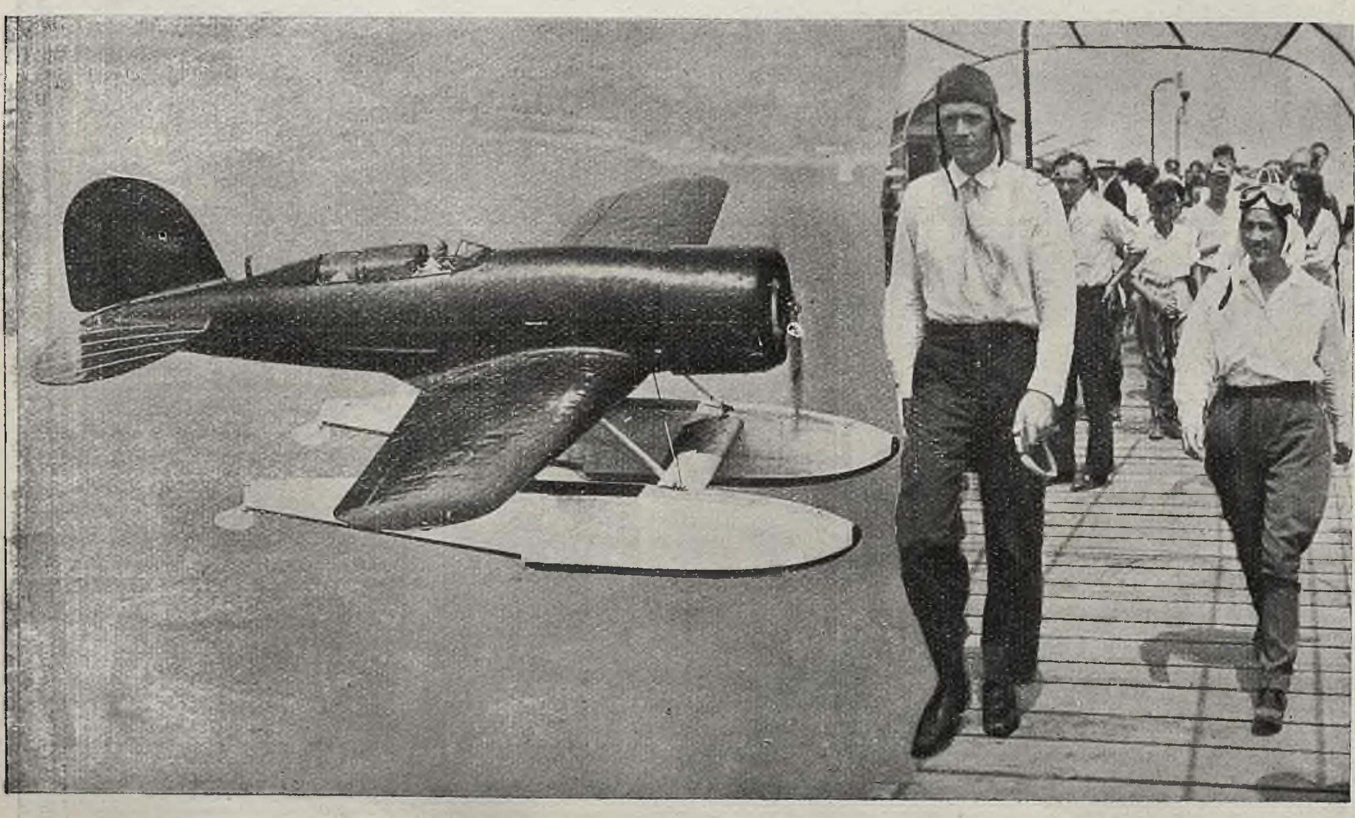
Corocznie Najwyższy Dostojnik przyjmuje członków Prezydjum Zarządu Głównego L. O. P. P. by osobiście zbliżyć się do sprawy, której wagę w zupełności docenia i swą powagą popiera. Owe zainteresowanie się Pana Prezydenta Rzeczypospolitej będzie niewątpliwie zachętą dla wielu opieszałych, którzy jeszcze nie zasilili szeregów Ligi minimalnemi, nawet na dzisiejsze czasy, pięćdziesięciogroszowemi składkami.

I w tym roku jak ustaliło się w tradycji, Pan Prezydent Rzeczypospolitej przyjął na uroczystej audjencji członków Prezydjum Zarządu Głównego w osobach: Prezesa Dr. Z. Martynowicza, Viceprezesów: pos. A. Birkenmeyera, ppłk. inż. C. Filipowicza, pułk. K. Moniuszki oraz skarbnika insp. A. Nowodworskiego.

Dzień ten jest wielkim świętem dla kierowników L. O. P. P. i dodaje im energji i siły do dalszej pracy na niwie społecznej.

Społeczeństwo polskie jest dumne, że potrafiło stworzyć tak wielką i potężną instytucję jak L. O. P. P. gwarantującą spokój i bezpieczeństwo Rzeczypospolitej.

Z ŻYCIA ASÓW



Na lewo samolot płk. Lindberga w drodze do Tokjo. Na prawo, serdeczne pożegnanie latającego małżeństwa, Płk. Lindbergh z małżonką przed startem.

S. K. KOCHANOWSKI.

LINJA STEROWCOWA EUROPA — AZJA[1])

Postęp w budowie i sprawności sterowców, wyrażający się w wielkim promieniu działania, dużym ładunku użytecznym, bezpieczeństwie lotu uczynił z nich środek żeglugi powietrznej dobrze odpowiadający wymaganiom lotów bardzo dalekich. Ostatnie wyczyny sterowców Zeppelina wykazały, że obecnie są one poza wszelką konkurencją.

Opierając sie na właściwościach technicznych Zeppelinów opracowano projekt wykorzystania ich do regularnej komunikacji na przestrzeni Berlin — Leningrad — Władywostok — Tokjo z paroma warjantami kierunku.

Rozważania te oparto na następujących technicznych danych:

Szybkość:	maximalna	130	km/godz.
	podróżna[2])	100	„ „
	największa średnia na całej linji .	116	„ „
	na linji Leningrad — Charbin . . .	108,5	„ „
Zużycie paliwa przy szybkości:	maximalnej .	680	kg./godz.
	podróżnej . .	420	„ „

Mając na uwadze, że linja Leningrad — Wiatka — Władywostok wynosi 9.500 km., czyli, że jej przebycie wymaga 95 godzin lotu z szybkością podróżną, należy dojść do wniosku, że całkowite zużycie paliwa wyniesie 39,900 kg. (420 . 95); natomiast przy wykorzystaniu wiatrów w zimie zużycie paliwa wyniesie 33.250 kg., czyli, że pozostanie pewien zapas równy 6.650 kg. (39.900 — 33.250).



Linja sterowcowa Europa - Azja

Przy trasie tej trzebaby się liczyć z koniecznością użycia dużych sterowców o pojemności od 105.000 m³ wzwyż, przyczem sterowiec o pojemności 105 000 m³ (L. Z. 127 „Graf Zeppelin") musiałby zatrzymać się raz w drodze celem uzupełnienia zapasów, bowiem jego ładunek użyteczny wynosi 73.000 kg, natomiast sterowiec większy, o pojemności 130.000 m³ mógłby odbyć tę drogę bez przerwy w locie (*bez uzupełnienia zapasów*).

Wymiary tego sterowca[3]) są następujące:

Długość . . . 257 m.
Szerokość max. 33 „
Wysokość „ 37 „

Siła nośna 152.000 kg (nie licząc 13.000 kg dynamicznej siły nośnej).

Z tych 152.000 kg należy odliczyć na:

1.	Korpus, silniki, urządzenia kajut (łącznie z ogrzewaniem), kondensator pary wodnej z gazów wylotowych, części zapasowe . . .	73 000	kg.
2.	Balast	5.000	„
	równoważnik swobodnej siły nośnej do 300 m.	4.000	„
	paliwo	39.900	„
	żywność i kuchnia	2.500	„
	30 ludzi załogi	3 000	„
	razem .	127.400	kg.

[1]) Projekt kapitana niemieckiej żeglugi powietrznej Brunsa i Zastrzeżenia Sowieckie — N. N. Szpanow, Osnowy Wozdusznych Soobszczenij, Gosizdat, Moskwa 1930 (przypisek autora).

[2]) Z-5 pracują tylko 3 silniki na pełnych obrotach (przypisek autora).

[3]) Dla porównania zaznaczam, że budujący się L. Z. 128 ma mieć 126.000 m³ pojemności, długości 235 m, średnicy 38 m, wydłużenie 6,2 (przypisek autora).

Pozostaje więc 152.000 — 127.400 = 24.600 kg.; odliczając z tego ± 5.000 kg na balast manewrowy[1]), otrzymamy na ładunek ofrachtowany i pasażerów 24.600 — 5.600 = 19.600 kg; ponieważ 30 pasażerów waży 3 000 kg, a więc pozostaje na ładunek 16.600 kg. Tak znaczny ładunek ofrachtowany może być wykorzystany do przewozu towarów wysokowartościowych, a więc mogących wytrzymać, ze względu na swą cenę, przewóz sterowcem (taryfa przewozu podróżnych nie powinna przekroczyć kosztów przejazdu w wagonie sypialnym pociągu pośpiesznego, przy takiej taryfie linja powinna się opłacić).

Użycie takiego dużego sterowca daje tę korzyść, że usuwa konieczność budowy składów paliwa po drodze; ze względu na trudne warunki przewozu na Syberji jest to bardzo ważne; wystarczyłyby bowiem składy paliwa (i smarów) tudzież wytwórnie gazu w punktach krańcowych. W tych też punktach muszą być hangary, odpowiednie do wymiarów sterowców (dla sterowca 150.000 m³ — o długości 290 m, wysokości 43 m i szerokości 60 m, dla sterowca 105.000 m³ — o długości 270 m, wysokości 38 m i szerokości 55 m.) oraz warsztaty. Na przystankach (zabieranie pasażerów, poczty i towarów) wystarczą maszty o wysokości około 70 m; doświadczenie wykaże czy maszty ruchome (przewożone) odpowiedzą swemu zadaniu na tej linji; ich zastosowanie uprościłoby znacznie naziemną organizację linji, dając zarazem kierownictwu linji możność szybkiej zmiany rozkładu jazdy w zależności od potrzeby; w ten sposób linja stałaby się giętka w granicach możliwości przewozowych masztu ruchomego.

Przystanki są oczywiście wyposażone w radjo, a sterowiec ma jeszcze radjo pelengator o zasięgu do 2.500 km.

Linja taka obsługiwana conajmniej raz na tydzień w każdym kierunku wymaga 3 sterowców, co łącznie z naziemną organizacją linji pociąga za sobą jednorazowo wydatek w sumie około zł. 70.000.000.

Na mapie przedstawiono przebieg 6 warjantów linji Europa — Azja:

1. Leningrad — Archangielsk — Mezeń — Nikolskoje — W-pa Dicksona — Żygańsk — Jakuck — Ust' Majskaja — Nelkan — Ajan — Nikołajewsk — Chabarowsk — Charbin — Władywostok — Curuga; długość linji około 9.500 km;

2. Leningrad — Archangielsk — Mezeń — zatoka Bajdarata — Nowo Turuchańsk — Wilujsk — Jakuck — Ust' Majskaja — Nelkan — Chabarowsk; długość linji około 8.000 km;

3. Leningrad—Archangielsk—Mezeń zatoka—Bajdarata— Nowo Turuchańsk — dolina środkowej Leny — dolina Olekuzy — Błagowieszczensk — Charbin; długość linji około 7 800 km;

4. Berlin — (na północ od Leningradu) — Obdorsk — Błagowieszczensk — (Nikolsk Ursuryjskij — Władywostok) — Tokjo; długość linji około 9 500 km;

5. Berlin — (między Kownem i Rygą) — Wołogda — (na północ od Ułan Bator) — Pekin — Mukden; długość linji około 8.500 km;

[1]) porównaj: Jean du Plessis — Les Grands Dirigeables dans la Paix et dans la Guerre. Leur Technique. Paris 1926 i E. H. Lewitt — The Rigid Airship. London, 1930 (przypisek autora).

6. Moskwa — Kazań — Sarapuł Krasnoufińsk — Kurgan — Omsk — Nowo Sybirsk — Krasnojarsk — Irkuck — Wierchnieudińsk — Czita — Chajłar, skąd na Charbin, lub też z Wierchnieudinska na Ułan Bator — Pekin; długość linji około 6.500 lub 7.000 km.

Dane te należy uzupełnić opisem warunków przelotu i profilami powierzchni ziemi w odpowiednich miejscach, aby móc wyrobić sobie pojęcie o warunkach pracy sterowca, mając na uwadze, że linja, pokrywająca się z wielkiem kołem, jest najkrótszą.

Z Leningradu do Władywostoku linja prawie nie odchylając się od wielkiego koła przechodzi: nad jeziorami Ładoskiem i Oneskiem, niedaleko od Archangielska, zbacza nieco na północ — aby uniknąć konieczności przelotu nad Uralem (1.600 m wysokości) — ku wyspie Wajgacz i następnie Dicksona (w obszarze tej wyspy panują stale b. silne wiatry o zmiennych kierunkach); od wyspy Dicksona do Jakucka niema wzniesień przekraczających 400 m W dalszej drodze trzeba przelecieć nad wąwozem Ajańskim (800 m), trudnym do przelotu nocnego w czasie mgły lub burzy; z tego względu należy przy projektowaniu linji liczyć się z koniecznością przelotu nad łańcuchem Stanowym na większej wysokości. Od wąwozu Ajańskiego linja biegnie nad dolinami Amuru, Sungari (do Charbina) i Ussuri (do Nikolska Ussurijskiego i Władywostoku — (patrz profil linji Leningrad — Curuga). Linja ta jest tylko o 600 km dłuższa od łuku wielkiego koła.

Warjanty 2 i 3 odchylone na południe od linji 1 przecinają Ural (podczas pogody można przelecieć na wysokości 500 m) poczem idą do Nowo Turuchańska nie napotykając wzniesień ponad 200 m (patrz profil linji Berlin — Leningrad — Charbin). Za Nowo-Turuchańskiem rozpoczynają się wzniesienia, dochodzące do 700 m (między N. Tunguską a Beresowskoje). Od Jakucka do Nelkenu warjant 2 pokrywa się z 1; na linji Nelken — Chabarowsk znajdują się wzniesienia około 800 m (patrz profil linji Berlin — Nikolsk Ussuryjskij). Warjant 3 od zagięcia rz. Wiluj odchyla się na południe ku Olekminskowi celem ominięcia wzniesień 2.500 m. Od tego miejsca linja idzie przez łańcuch górski na wysokości 1.000 m w przejściu szerokiem na 40 km (znacznie szerszem od Ajańskiego) ku st. Urusza amurskiej drogi żelaznej, skąd do Charbina na ostatnim odcinku drogi znajduje się wzniesienie 500 m (profil linji Berlin — Leningrad — Charbin), lub też od tej stacji nad doliną Amuru do Błagowieszczeńska i dalej ku Charbinowi. Na obu tych kierunkach trzeba przelatywać nad nieznacznemi wzniesieniami Małego Chinganu.

Od Charbina linja może pójść: a) do Nikolsk Ussuryjska wzdłuż toru, mijając od północy łańcuch Chankwandrzajlin (do 1.000 m wysokości), lub b) doliną Sungari do San-siń, skąd do Gubarewa (na północ od Władywostoku), lub wreszcie c) do Chabarowska (patrz profil linji Charbin — Gubarewo, Charbin — Chabarowsk i Charbin — Nikolsk Ussuryjskij).

Warjant 4 po okręgu wielkiego koła Berlin — Tokjo. Linja w/g tego warjantu przechodzi przez Kołobrzeg — Windawę — Kronstadt, mija Archangielsk o 300 km na południe, przechodzi przez Ural (1.000 m), Obdorsk, mija N. Turuchańsk o 200 km na południe i Witim o 150 km na południe (przed Witimem wzniesienie 1.900 m) idzie ponad ujściem Szyłki do Amuru, poczem nad wzniesieniami przeszło 1.200 m do Błagowieszczeńska, dalej nad jeziorem Zenkaj do Tokjo (po drodze wzniesienia 2.000 m — patrz profil linji Berlin — Tokjo) lub do Curuga (odcinek Władywostok — Curuga warjantu 1).

Warjant 5 po okręgu wielkiego koła Berlin — Pekin. Linja w/g tego warjantu mija Rygę od południa, Leningrad o 300 km na południe, przechodzi przez Kotłas n/Dźwiną Północną, mija o 150 km na południe Krasnojarsk, o 200 km na południe jez. Bajkał, o 160 km na północ Ułan Bator i dochodzi do Pekinu, przechodząc na linji Krasnojarsk — Ułan Bator grzbiet Sajański, a dalej (przed Pekinem) południowe podgórze Wielkiego Chinganu.

Warjant 6 przekracza Ural (± 1.000 m), wzniesienie pod Krasnojarskiem (± 160 m), Irkuckiem (± 440 m), grzbiet Changaiski (1.150 m) i Wielki Changan (około 800 m).

Warjant 4 będący najlepszym pod względem technicznym kierunkiem, pomija zupełnie interesy Z. S. S. R., może więc być rozpatrywany jedynie jako linja bezpośredniej komunikacji pospiesznej Berlina z Tokjo; to samo zastrzeżenie tyczy się warjantu 5, omijającego również centra rosyjskie.

Wspólną wadą 3 pierwszych warjantów jest wybranie Leningradu jako punktu wyjściowego; nie może to być usprawiedliwione gospodarczem znaczeniem Leningradu (północno-zachodni obszar przemysłowy ze względu na swe geograficzne położenie i ubóstwo pod względem surowców zejdzie z rozwojem *piatiletki* na plan dalszy) ani też dogodnością jego połączeń z Europą Zachodnią.

Ze względu na znaczenie centralnego obszaru przemysłowego (10 najbardziej uprzemysłowionych gubernij centralnych, rejony Moskwy, Iwanowo Wozniesieńska i Niżnego Nowgorodu) oraz na dogodność połączeń Europy Zachodniej z Moskwą, ta ostatnia powinna być włączona do linji sterowcowej.

Poza powyższą niedogodnością warjanty te odpowiadają naogół interesom Z.S.R.R., bowiem warjant 1 ułatwia (praktycznie biorąc umożliwia) połączenie ujść Obi i Jenisieju oraz dolnej Leny z europejską częścią Związku z jednej, a z Japonją z drugiej strony; zaś warjanty 2 i 3 biegnąc również wpoprzek tych rzek, przechodzą zarazem przez obszary przedstawiające większą wartość gospodarczą.

Linja 6 przechodzi przez wysoce uprzemysłowione obszary Związku i przenika zarazem wgłąb Mongolji i do Chin, dzięki takiemu przebiegowi łączy ona Moskwę z Ułan Bator i Pekinem, a więc centralny obszar przemysłowy z Dalekim Wschodem. Z tych powodów jest ona korzystna dla Związku. Należy stwierdzić, że życie gospodarcze Związku wymaga połączenia wschodniej jego części z obszarami wielkiego przemysłu.

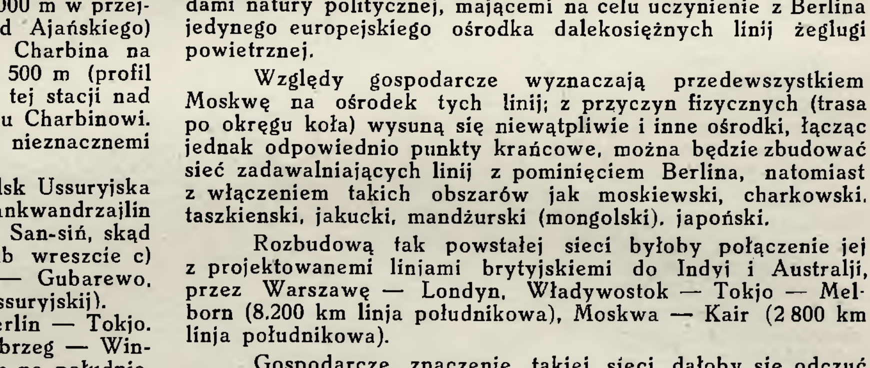
Z tego względu zasługują na uwagę kierunki następujące: Irkuck — Lena — Jenisiej — Ob — Archangielsk — Moskwa, Moskwa — N Turuchańsk — Nikołajewsk, Moskwa — Mongolja — Pekin — Japonja, Warszawa — Charków — Kirgistan. Zaznaczyć należy, że połączenie Warszawy z sowieckiemi linjami sterowcowemi przyczyniłoby się znacznie do ożywienia stosunków między temi krajami, ułatwiając jednocześnie polskim sferom gospodarczym łączność z rynkami Dalekiego Wschodu. Pomijanie Warszawy w projektach niemieckich, tak samo zresztą jak i pomijanie Moskwy, jest wywołane względami natury politycznej, mającemi na celu uczynienie z Berlina jedynego europejskiego ośrodka dalekosiężnych linij żeglugi powietrznej.

Względy gospodarcze wyznaczają przedewszystkiem Moskwę na ośrodek tych linij; z przyczyn fizycznych (trasa po okręgu koła) wysuną się niewątpliwie i inne ośrodki, łącząc jednak odpowiednio punkty krańcowe, można będzie zbudować sieć zadawalniających linij z pominięciem Berlina, natomiast z włączeniem takich obszarów jak moskiewski, charkowski, taszkienski, jakucki, mandżurski (mongolski), japoński.

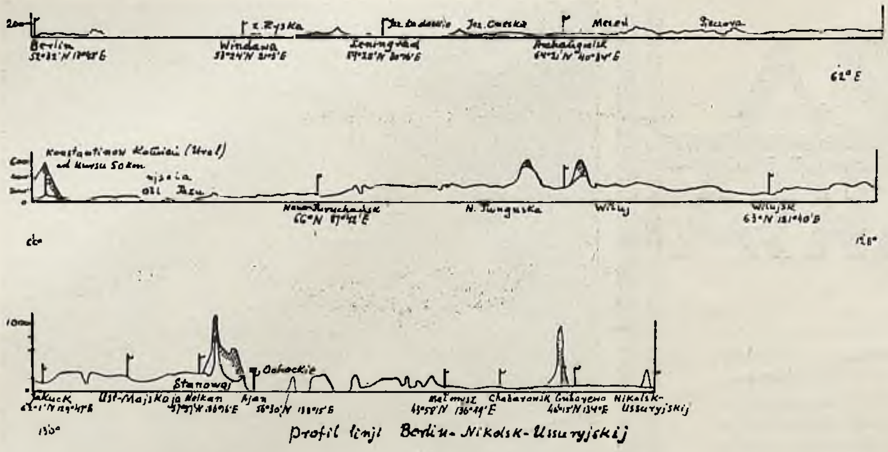
Rozbudową tak powstałej sieci byłoby połączenie jej z projektowanemi linjami brytyjskiemi do Indyi i Australji, przez Warszawę — Londyn, Władywostok — Tokjo — Melborn (8.200 km linja południkowa), Moskwa — Kair (2 800 km linja południkowa).

Gospodarcze znaczenie takiej sieci dałoby się odczuć w krótkim czasie po jej utworzeniu.

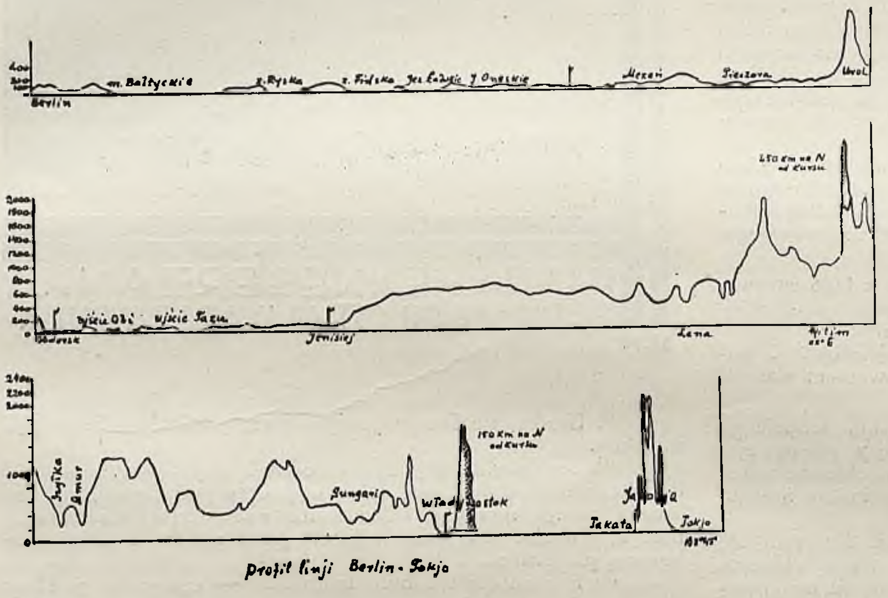
Rysunki profili linji poruszanych w niniejszym artykule, umieszczamy na str. 5.



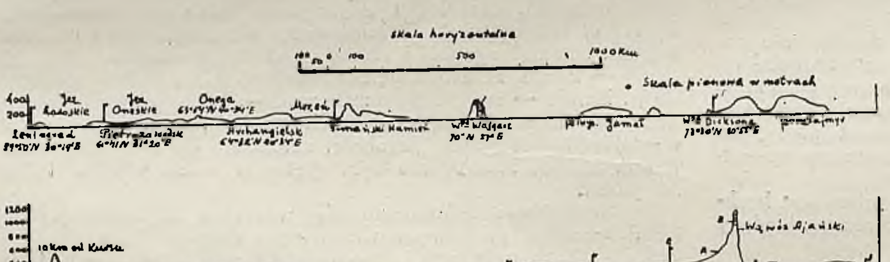
Profil linji Berlin — Leningrad — Charbin. Charbin — Gubarewo, Charbin — Chaburowsk, Chabin — Nikolsk Ussuryjskij.



Profil linji Berlin — Nikolsk Ussuryjskij.



Profil linji Berlin — Tokjo.



Profil linji Lenindrad — Curuga.

MIGAWKA

Przez całą jesień, zimę i chłodną wiosnę wzdychają mieszczuchy do lata. Wreszcie nadchodzi owe upragnione, wymarzone, wyśnione lato, a wraż z niem pora urlopów i krótkiego odpoczynku. Dla lotników lato jest również ową idealną porą, w której się lata, lata aż do przesytu i poprostu nieswojo czuje się bez grzechotu silnika w uszach. Niestety, jak wszystkie dobre rzeczy na tym Bożym świecie, trwa ono nadzwyczaj krótko.

Zaczęło się. Uczyniło ze skóry niektórych nadobnych obywatelek vel szlachetnych obywateli czekoladę i już po niem.

* * *

Wagon drugiej klasy. Pociąg pośpieszny Warszawa — Zakopane. Dwie starsze panie. Jedna młodsza z małą ośmioletnią dziewczynką. Student prawa z opaloną na czarno twarzą.

Starsza pani: — Nieznośnie zimno, proszę zamknąć okno.

Młodsza pani: — Pani zapewne szkoda tej resztki świeżego powietrza przed powrotem do Warszawy.

Starsza pani: — Nie szkoda, ale mi jeszcze życie miłe.

Młodsza pani (z odruchem złego humoru): — Panie akademiku, niech pan zamknie okno.

Starsza pani (*ze złośałą*) — Skoro ta dama tak jest spragniona powietrza, niech pan nie zamyka okna.

Młodsza pani: — Niech pan zamknie.

Starsza pani: — Niech się pan nie waży.

W akademickich oczach mignął wyraźnie błysk, mający znaczyć: „To przecież skaranie Boskie wracać z letniska z babami pociągiem, niema jak samolot". Przysięgam, że ów błysk miał znaczyć „niema jak samolot".

Mówicie, że dawniej znaczyłoby to poprostu „ohydne baby nie dają mi chwili spokoju" ale dziś może być mowa jedynie o samolocie. Pytacie dlaczego? Oto powód szanowni państwo. Widziałem tegoż studenta stojącego na Krupówkach z głową zadartą w stronę majestatycznego Gewontu. Spojrzatem w tym kierunku. W stronę Zakopanego szybował niewielki sportowy samolot.

Akademik westchnął. „Gdyby to można było wrócić do domu samolotem". „Dlaczego" — zapytałem. „Dlatego mój panie, że ciotczysko powiedziało, że nigdy nie odważyłoby się latać, a czy pan rozumie co to za gehenna wracać do domu ze starą ciotką?". Spotkawszy go w pociągu zrozumiałem.

To samo dzieje z wielką ilością teściowych i innych zmór ludzkości. Któryś z lotników zapytany dlaczego owe panie latają niechętnie, odpowiedział, że powietrze jest zbyt poczciwe, by go podobne damy lubiły.

Stanowi to jedną z najpotężniejszych broni propagandowych lotnictwa.

J.

PIERWSZA KRAKSA



HANNA HENNEBERŻANKA
PIERWSZA PILOTKA WARSZAWSKA

B.N

Na rozsłonecznionej arenie lotniska wielkie ożywienie. Przy chorągiewce startowej, wokół szykowanych do lotów płatowców, kręcą się piloci i mechanicy, a wśród nich miga roześmiana, okolona niesfornemi blond kosmykami, twarzyczka pierwszej pilotki warszawskiej — panny Hanki Henneberżanki.

I stolica ma nareszcie swoją latającą królewnę. Panna Hanka, benjaminek całej uskrzydlonej braci warszawskiej, jest pierwszą kobietą, ktora otrzymała w Warszawie dyplom lotniczy po ukończeniu kursu pilotażu w Aeroklubie Warszawskim.

Młoda pilotka dawno już czuła pociąg do latania. Marzyła zawsze o tem skrycie aby latać, latać i jeszcze raz latać.

I marzenie jej spełniło się. Przed trzema laty zaczęła latać stale gdzie i z kim tylko się dało. Siedząc na miejscu pasażera rozkoszowała się przestrzenią, upajał ją ped tnącego po twarzy powietrza, zapierającego dech w piersiach, oszałamiał równy, metaliczny warkot silnika.

I tak się jakoś zżyła panna Hanka z powietrzem. Czas upływał między lataniem i malowaniem (p. Henneberżanka jest portrecistką, studentką Szkoły Sztuk Pięknych, jedną z najzdolniejszych uczennic profesora Tadeusza Pruszkowskiego, malarza — lotnika.)

Aż któregoś dnia, sama nie zdając sobie z tego sprawy, ujęła za stery. Od tej chwili nastąpił w jej życiu przełom — weszła do wielkiej rodziny uskrzydlonych ludzi.

Zmienił się teraz zasadniczo charakter jej lotów. Z pasażerki stała się uczennicą, studjującą z zamiłowaniem wszystkie tajniki wirażów, startu i lądowania...

Długie godziny spędzała odtąd na lotnisku, wdychając mdły zapach benzyny i smarów, wsłuchując się w równy, rytmiczny warkot silników i z zapartym oddechem chłonąc wskazówki instruktora. Pendzle i paleta zostały zepchnięte na drugi plan..

I tak sama, nie wiedząc kiedy, p. Hanka nauczyła się prowadzić samolot. Przyszła potem radosna chwila wylaszowania się na samodzielną pilotkę. Po pięćdziesięciu mniejwięcej lotach na dublu wzbiła się po raz pierwszy sama w powietrze.

Potem należało się tylko doszkolić, co też dokonała w Aeroklubie Warszawskim pod światłym kierunkiem mistrza — instruktora p. Kaźmierczaka.

P. Hanka była pojętną uczennicą, to też doszkolenie poszło szybko. Wrodzony dar „czucia powietrza" ułatwiał jej pracę. To też podczas swej, krótkiej coprawda jeszcze, karjery lotniczej urocza pilotka nie spowodowała żadnej kraksy, nie rozbiła ani jednej maszyny, nie uszkodziła nawet płozy, nie nadłamała podwozia, siadając zawsze w wymarzony sposób na ziemi.

Mimo to młodej królewnie powietrza nie obca jest kraksa. Przeżyła już swój pierwszy wypadek lotniczy na plaży w Kazimierzu, w lecie zeszłego roku.

P. Henneberżanka bawiła tam wówczas na studjach malarskich.

Niespodziewanie pewnego dnia na plaży wylądował świetny konstruktor polski, nieodżałowanej pamięci inżynier Zygmunt Puławski.

Panna Hanka już była przy maszynie. Jakże, taka okazja przelecenia się i miałaby z niej nie skorzystać? Nie wiadomo jakich argumentów użyła entuzjastka błękitnego sportu, dość że inżynier Puławski zdecydował się wziąć ją jako pasażerkę na mały spacer powietrzny do Lublina i odwieść zpowrotem do Kazimierza.

Uszczęśliwiona zajęła p. Hanka miejsce w gondoli.

Zawarczał motor i po chwili Kazimierz razem z plażą i zebranemi na niej letnikami pozostał w dole. Pod płatowcem słała się teraz barwna kratownica pól, przeciętych srebrną wstęgą Wisły.

P. Hanka wchłaniała pełną piersią oszałamiający pęd maszyny.

Słońce chyliło się ku zachodowi, gdy nastąpił powrót. Podchodząc do lądowania, które wypadało pod słońce, inż. Puławski zniżył maszynę i leciał tuż nad wodą, wzdłuż linji brzegu, szukając wzrokiem miejsca, gdzie mógłby osadzić swobodnie płatowiec.

— Bardzo ciężkie było lądowanie — opowiada p. Hanka — słońce świeciło prosto w oczy oślepiając nas, a trzeba było jeszcze uważać na bawiące się na plaży dzieci, aby które nie wpadło pod maszynę.

Inż. Puławski zwiedziony blaskiem idącym od wody obniżył zabardzo samolot i nagle koła płatowca grzmotnęły w grzbiet fali wiślanej. Zahamowany niespodziewanie od dołu samolot zawinął ogonem i stanął na sztorc w wodzie.

— Zanim zdołałam się zorjentować co się stało — zwierza się p. Hanka — już siedziałam w wodzie. Pas, przytrzymujący mnie na siedzeniu, pękł wskutek nacisku, a ja zakreśliwszy w powietrzu klasyczną parabolę, znalazłam się w Wiśle, która w tem miejscu zresztą nie była głęboka, woda sięgała tylko do pasa...

Szczęśliwie zakończyło się wszystko na kilku guzach i zadrapaniach, po których wkrótce nie zostało śladu.

— Taką była moja pierwsza katastrofa lotnicza — kończy z miłym uśmiechem pierwsza pilotka warszawska.

Jan Wielowieyski.



ADAM KOCHAŃSKI.

NIEBEZPIECZEŃSTWO BURZ DLA LOTNICTWA

W artykule tym chciałbym zwrócić uwagę tych wszystkich, którzy interesują się lotnictwem, na pewne dość specjalne, a jednocześnie zawsze aktualne zagadnienie, dyskutowane w odpowiedniej literaturze zagranicznej, a u nas pominięte narazie milczeniem. Może tych parę uwag zachęci do gruntowniejszego zajęcia się poruszanemi kwestjami i w konsekwencji oszczędzi nam niebezpiecznych często eksperymentów, poczynionych już przez lotników zagranicznych.

Nad znaczeniem warunków atmosferycznych dla lotów nie warto się chyba dłużej zatrzymywać. Nawet laik zdaje sobie z tego doskonale sprawę. Faktem jednak jest, że dane jakie otrzymują lotniska o pogodzie, są niewystarczające. Pojawiające się bowiem nagłe lub lokalne zaburzenia zmuszają lotnika podczas krótkich nawet lotów do szybkiego zorjentowania się w danym stanie pogody i jużto do ominięcia pewnych stref atmosfery, jużto do wykorzystania innych. Zasadniczo bowiem, przy dobrym aparacie i zręcznym pilocie niema nigdy „niemożliwości" lotu. Jest tylko większe lub mniejsze niebezpieczeństwo lotu. Na fakt ten trzeba zwrócić szczególniejszą uwagę. Potwierdza go statystyka Wydziału Lotniczego U. S. A. wykazując, że większość wypadków jest tam spowodowana złą pogodą, względnie w wypadku pilotów-amatorów, nieumiejętnością opanowania aparatu przy pewnych warunkach atmosferycznych, mogących zaistnieć nawet przy t. zw. dobrej pogodzie.

W całym szeregu częstych nawet u nas stanów pogody, pojawia się niebezpieczeństwo lotu. I tak np. dolna mgła (trudność lądowania i startu), lot w obłokach i wśród śniegu (ograniczenie pola widzenia), opad w formie deszczu zmieszanego ze śniegiem (tworzenie się lodu na skrzydłach, sterach i lotkach), silne wiatry (z ang. „gale"), gwałtowne i silne prądy wstępujące i wreszcie najniebezpieczniejsze bodaj bezładne ruchy kręte powietrza, zwane prądami turbulencyjnemi, stwarzają dla lotnika bardzo nieraz groźną sytuację.

Najgroźniejsze a jednocześnie i teoretycznie najciekawsze są jednak burze. Istnieją dwa rodzaje burz: burze izolowane albo lokalne, oraz całe linje burz czyli t. zw. linje szkwału (z ang. squall). Termin ten używany dziś powszechnie, nawet w polskiem słownictwie marynarskiem, zastępuje z powodzeniem wszelkie określenia naukowe, to też można się nim śmiało posługiwać do oznaczenia pewnego rodzaju zjawisk na kontynencie.

Burze lokalne, zwane inaczej mniej właściwie burzami piorunowemi, tworzą się wyłącznie w ciepłej połowie roku, pod wpływem silnego, miejscowego nagrzania ziemi (rys. 1). Wynikające stąd intensywne prądy wstępujące wypiętrzają olbrzymie masy śnieżno-białych obłoków zwanych Cumulo-Nimbusami do wysokości 4—5 km., a czasem nawet jeszcze wyżej (do 8 km.), tworząc wtedy w najwyższej ich części rodzaj białej, warstwowej czapy, w kształcie kowadła, złożonej z kryształków lodu (t. zw. Cirrusy). Na przodzie obłoku i wewnątrz niego mamy prądy wstępujące, przechodzące na powierzchni ziemi w gwałtowny, porywisty wicher. W górnej części obłoku tworzy się często grad, w dolnej deszcz. System prądów powietrznych o ogromnej wprost sile, jest w takim układzie wybitnie wirowy. Niżej podstawy chmury mamy bowiem prądy zdecydowanie zstępujące, sprowadzające gwałtowny deszcz, odrywanie się części obłoku (rys. 1x) i katastrofalne czasem gradobicia (gdzie grad prócz własnej siły spadania, niesiony jest nadto silnym prądem ku ziemi). Na przodzie obłoku obserwuje się niski, kłębiący się ciągle wał ciemnych chmur (rys. 1 A). Jest to ognisko kierunkowe wszystkich prądów. Burzy takiej towarzyszą najczęściej (choć niekoniecznie) zjawiska elektryczne (błyskawice, pioruny).

Recz jasna, że cały ten kompleks zjawisk nie musi występować zupełnie typowo. Z rozwiniętem jednak Cumulo-Nimbusem, gdzie nawet w wypadku gdy niema innych zjawisk burzowych, istnieją prądy turbulencyjne, musi się już lotnik liczyć. Nawet białe, o poziomej podstawie, letnie Cumulusy porównywane często do kłębów wełny, będące nieco więcej rozwinięte, mogą być, z racji wirowych prądów wokół nich się tworzących, dla lotu dość nieprzyjemne. Naogół jednak burze letnie są zjawiskiem czysto lokalnem i prędko zamierającem, toteż nie są ani w części tak ważkie w skutkach dla lotów jak linje „szkwału".

Co to jest szkwał? Dla obserwatora w danym punkcie przedstawia się on jako nagły, krótkotrwały stan burzowy charakteryzujący się przedewszystkiem gwałtownem podniesieniem się szybkości wiatru, wiejącego w krótkich i silnych porywach a dającego się obserwować długo jeszcze po zniknięciu innych zjawisk burzowych. Równocześnie obserwuje się nagłą zmianę i innych czynników meteorologicznych. Wiatr zmienia kierunek od 90° do 180°, barometr opada (podnosząc się tylko sporadycznie na kilka chwil w momencie przejścia zjawiska), spada również nagle temperatura. Wilgotność względna podnosi się, przyczem jednocześnie obserwuje się deszcz lub śnieg, a często i grad. Najbardziej niebezpiecznem w tem wszystkiem jest siła, oraz sposób wiania wiatru. Jeżeli się zważy, że szybkość wiatru przy szkwale wynosi np. u nas przeciętnie 12—18 m. na sek. (a o sile takiego wiatru można wnioskować z faktu, że wiatr o szybkości 9 m. na sek. gnie już duże drzewa), to zrozumiemy jakie np. falowanie na morzu wywołuje szkwał i jaka jest trudność opanowania statku czy aparatu przy tego rodzaju wichurze. W specjalnie burzliwych obszarach (zachodnie wybrzeża Francji i Anglji, wybrzeża Morza Północnego, cały prawie obszar Stanów Zjedn.) szybkość wiatru przy szkwale przenosi często 30 m. na sek. dochodząc nawet wyjątkowo w St. Zjedn. do szybkości orkanu (50 m. na sek.). Jeżeli zdamy sobie sprawę z porywistego sposobu wiania wiatru, gdzie po chwilach względnej ciszy następuje nagłe uderzenie, to zrozumiemy łatwo niebezpieczeństwo tego rodzaju zaburzeń.

Burze takie tworzą się zwyczajnie na linjach o długości kilkuset km. (dochodząc nawet do 2.000 km.) i posuwają się normalnie z zachodniej połowy horyzontu ku wschodniej. Największą aktywność wykazują w Europie w chwili przejścia z oceanu na ląd. Linje lokalne o długości kilkudziesięciu km. są często równie silne jak i linje dłuższe, a jednocześnie z powodu trudności uchwycenia ich na mapach synoptycznych i zasygnalizowania lotniskom, bardziej niebezpieczne. Ze względu na loty oraz ataki gazowe (w związku z wiatrami z zachodniej połowy horyzontu) zwróciła na nie specjalną uwagę Francuska Służba Meteorologiczna Armji, organizując podczas wojny światowej bardzo sprawną służbę informacyjną, która na kilkanaście godzin przed nadejściem burzy zawiadamiała linje bojowe zachodniego frontu o nadciąganiu jej.

W Polsce nie obserwuje się wyraźnie zjawisk tego rodzaju. Linje szkwału przychodzą do nas już zwykle osłabione i w stadjum zamierania. Jedynie nad Bałtykiem są one nieco silniejsze. Nie należy jednak sądzić by takie, słabe napozór stany burzowe nie przedstawiały dla lotu już żadnych niebezpieczeństw. Zdarzają się bowiem i silniejsze, a i słabsze są jeszcze groźne dla lotników.

W każdym praktycznym podręczniku meteorologji znajdziemy schemat rozkładu linji szkwału na tle najogólniejszych stanów pogody t. zn. zniżek i zwyżek. Tworzą się one bowiem zawsze na tyle zniżki barometrycznej, będąc jednocześnie zwiastunem obszaru względnie wyższego ciśnienia. W związku z częstością zniżek, występują najliczniej jesienią, zimą i wiosną — najintensywniej jednak późną jesienią i wczesną wiosną. Pojawiają się jednak i jako indywidualne, niezależne od wyżów i niżów, układy atmosferyczne.

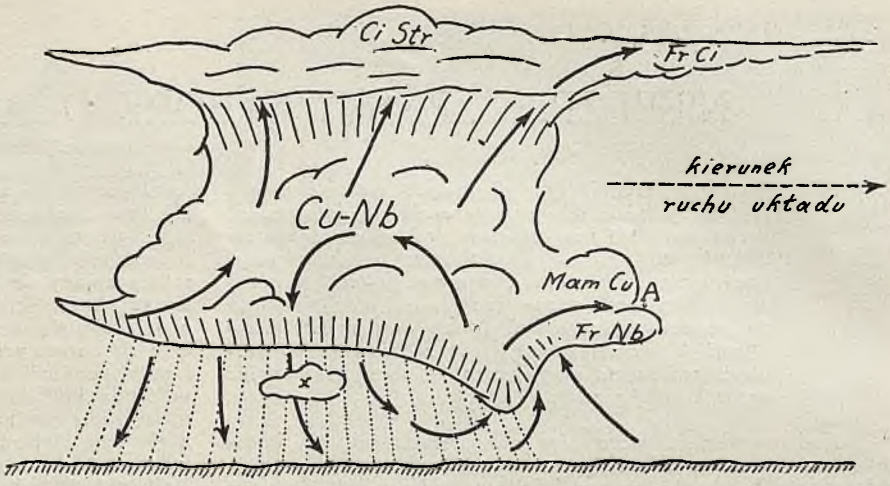
Z fizykalnego punktu widzenia jest szkwał inwazją zimnej masy powietrza w masę powietrza względnie ciepłego (rys. 2). Dwie te, różne zupełnie pod względem stanu fizycznego, masy nie mieszają się do pewnego czasu, lecz odgranicza je t. zw. powierzchnia nieciągłości. Przejście z jednego obszaru do drugiego jest bardzo nagłe. Na rys. 2, gdzie dla zorjentowania się w wymiarach przestrzennych zjawiska zastosowano tę samą podziałkę poziomą i pionową, mamy dokładny obraz takiego układu, zwanego inaczej frontem burzowym albo frontem zimnym. Wsuwające się w formie ostrego klina powietrze zimne wysuwa się zwykle nakształt dziobu A jeszcze nad powierzchnią terenu, schodząc doń dopiero w B. Nacisk na masy ciepłe powoduje w C wspomniany wyżej nagły wzrost barometru. Stąd do B upływa zwykle mniej niż 10 minut czasu. Wskutek przeciwnie skierowanych prądów powietrznych tworzy się przed dziobem A, w strefie C D, bardzo niebezpieczny wir prądów, dających na przodzie szkwału w E niezmiernie charakterystyczny, „wałkujący się" kłąb niskich, ciemnych chmur. Ssące

działanie tych prądów tworzy często trąby powietrzne lub morskie. Jednocześnie ciepłe powietrze zmuszone do naślizgiwania się na powierzchnię nieciągłości A F, daje tam kondensację i opad. Wskutek rozbieżnych tendencyj prądów panujących na tej linji jest to też strefa przewalających się obłoków. Przy tem wszystkiem, gwałtowne wypychanie dziobem klina A mas ciepłych ku górze, tworzy na przodzie szkwału typowy Cumulo-Nimbus wirowym układem prądów. Te właśnie wiry są tak niebezpieczne. Najniebezpieczniejszym jest jednak wał chmur E i wogóle strefa niższa od 800 — 1600 m. pod podstawą Cu-Nb. Wyżej w G, tworzy się grad.

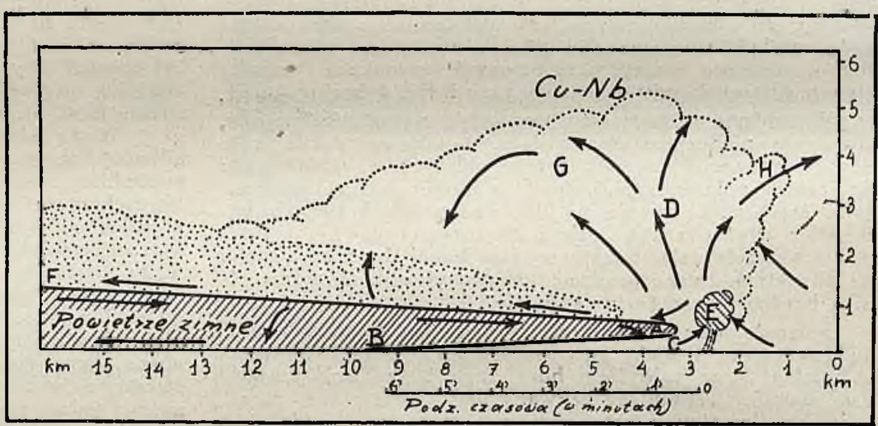
O sile prądów wstępujących i turbulencyjnych w tego rodzaju układach świadczą bardzo ciekawe sprawozdania lotników, którzy dostali się przypadkowo w zasięg tych prądów.

Porucznik T. G. W. Settle z U. S. Nawy, wyleciał w jednym z portów St. Zjedn. w wolnym balonie tuż przed nadciągnięciem linji szkwału. Po wyrzuceniu części balastu, balon wzniósł się na 1400 m. W chwili gdy osiągnęła go linja szkwału, został już w obłoku, nagle rzucony na 2500 m. Mimo otworzonej na dwie sekundy klapy, wzniósł się jeszcze o 30 m, za chwilę jednak został zepchnięty w dół i dostał się w strefę najsilniejszych prądów turbulencyjnych. Lotnicy (Settle wyleciał w towarzystwie drugiego lotnika) znaleźli się w gwałtownym, silnym gradzie i zimnym deszczu. Temperatura obniżyła się do tego stopnia, że grabiały zupełnie ręce i nogi. Jednocześnie balon był nieustannie atakowany porywistemi uderzeniami wiatru o tak rozmaitych kierunkach, że łódka znajdowała się w pewnych momentach u góry powłoki. Nad balonem, w górze, obserwowano częste błyskawice i pioruny. Wobec znoszenia w dół lotnicy wyrzucili 15 worków balastu. Nic to jednak nie pomogło. Na 900 m. balon znalazł się pod podstawą obłoków, na krótko jednak, bo nadciągający nowy wał chmur, rzucił go ponownie w pionowe koło wichru, które wyniosło lotników na 2500 m. Otworzono wobec tego klapę na 5 sekund, co spowodowało opadnięcie balonu do 450 m. Tu jednak panował tak straszny wicher, że lotnicy zdecydowali się wznieść raz jeszcze wyżej. Po wyrzuceniu 9 worków balastu balon wzniósł się na 900 m, po chwili jednak rzuciło go znowu niżej podstawy chmur. Teraz dopiero, po zakreśleniu w przestrzeni 3 pionowych kół, balon zdołał wylądować.

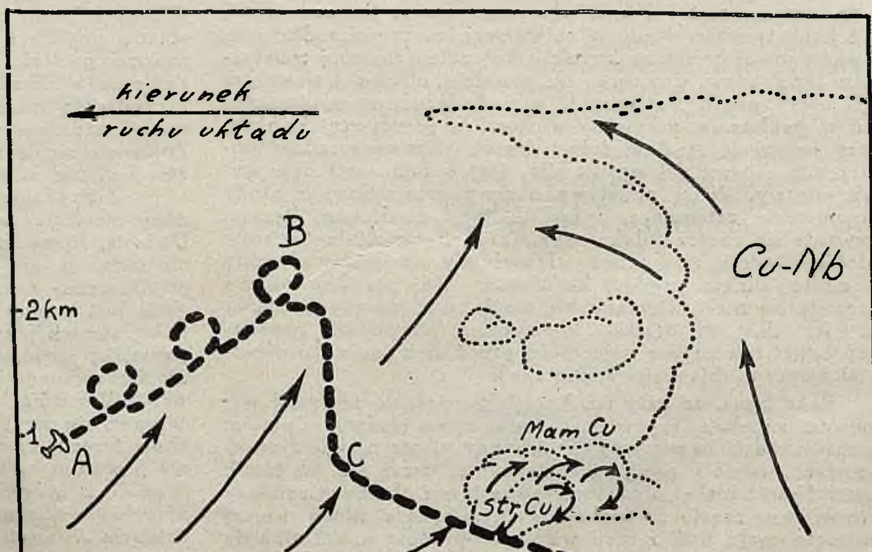
Inny bardzo interesujący wypadek opisuje również Amerykanin, porucznik-lotnik Cobb C. F. Brooks. Było to w Texasie, latem. Lotnik wzniósł się na aeroplanie, przed nadciągającą burzą, na 1100 m (rys. 3A). Po wykonaniu w ciągu 15 minut 3 „loopingów" (rys. 3B) Brooks zyskał dalszych 1100 m, zamiast normalnego w tym wypadku opadnięcia o 500 m. Daje to pojęcie o olbrzymiej wprost sile prądów wstępujących Składowa pionowa szybkości aparatu dochodziła czasami do 3 m na sek., a prędkość samych prądów wstępujących 8 — 10 m na sek. Z wysokości 2200 m. Brooks zamknąwszy motor, opuścił się pionowo w dół, konstatując niespotykany nigdy opór powietrza. W dole obserwował lotnik powyżej aparatu pewną typowa przedburzową odmianę



Rys. 1.



Rys. 2.

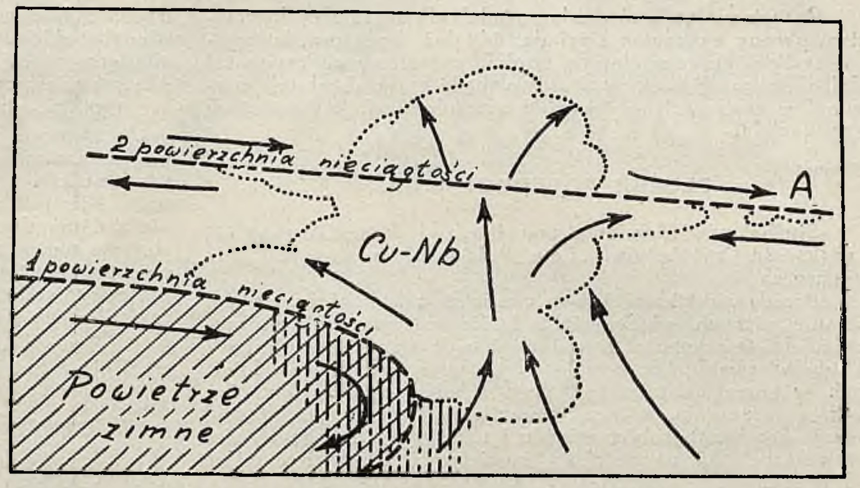


Rys. 3.

chmur zwanych Mammato-Cumulus, poniżej zaś t. zw. Strato-Cumulus.

Amerykanin por. Morgan opisuje lot na froncie burzowym, gdzie zupełnie bez woli lotnika rzuciło aparatem z 700 m na 2300 m.

Aeronauta Wise, również Amerykanin, dostał się przypadkowo w wolnym balonie w zasięg prądów wstępujących chmury burzowej. Wypadek ten omal że nie skończył się tragicznie. Początkowo porwało balon w górę, w obszar gradu, smagającego deszczu i śniegu. Powietrze znacznie oziębiło się, powłoka i liny pokryły się grubą warstwą lodu, lotnik poprostu skostniał. Tymczasem prądy wstępujące wyrzuciły balon powyżej wierzchołka obłoku, w czyste, bezchmurne powietrze. Nie trwało to jednak długo. Nagłe bowiem uderzenie strąciło go w dół, tak że po pewnym czasie znalazł się poniżej podstawy obłoku. W strefie tej szalał straszny wicher, rzucający balonem na wszystkie strony. Po chwili jednak dostał się on ponownie w pionowe koło wichru, które wyniosło go znów bardzo wysoko. Niebezpieczeństwo uderzenia piorunu i zerwania łódki wichrem, zmusiło lotnika do wyrzucenia całego balastu i wypuszczenia gazu. Spadając ze znaczną szybkością, balon przebył niebezpieczną strefę prądów turbulencyjnych i znalazł się pod podstawą obłoku. Zapomocą służącej mu za rodzaj spadochronu powłoki balonu, Wise zdołał szczęśliwie wylądować.



Rys. 4.

Przykłady te dają pojęcie o olbrzymiej wprost sile prądów wirowych na linji szkwału i w burzy cieplnej. Są to poprostu pionowe koliska wichru. O przelocie przez front burzowy lub przez burzę zwykłą, niema mowy. Nie mamy dziś przykładu by ktoś zdołał się przez linję taką przedrzeć. Wyminięcie linji burzowej jest prawie fizyczną niemożliwością. Lot zaś ponad takim układem jest wprawdzie teoretycznie możliwy, ale bardzo trudny do wykonania. Cu-Nb sięgają 5 — 7 km, a loty powyżej tych wysokości są bardzo rzadkie (z rozmaitych zresztą przyczyn). Pozatem trudno jest oznaczyć w wypadku Cu-Nb granicę prądów turbulencyjnych i wstępujących. Obserwowane często na przodzie Cu-Nb nagłe „pretuberancje" obłoczne (rys. 2H), świadczą o istnieniu chwilowych lokalnych prądów sięgających wysoko ponad przypuszczalną, górną granicę burzy.

Istnieje jednak dogodna możliwość lotu przed frontem zimnym. Pozostaje to w związku z drugorzędną, wyższą powierzchnią nieciągłości jaka tworzy się najczęściej przy szkwale na przodzie Cu-Nb. Każda powierzchnia nieciągłości stwarza bowiem z aerodynamicznego punktu widzenia pewien opór, czyli pewną trudną do przebycia dla lotnika linję. Przedarcie się np. przez powierzchnię nieciągłości jest zawsze połączone z mniejszemi lub większemi trudnościami. Jeżeli mamy do czynienia z dobrze zaznaczającą się powierzchnią nieciągłości (a spadek takiej powierzchni nie przenosi nigdy 1^0, jest więc ona prawie poziomą), wskazanem jest, jak radzi jeden z teoretyków-lotników amerykańskich, lecieć tuż ponad nią, t. zn. powiedzmy wprost ślizgać się po niej.

Możliwość takiego lotu istnieje na przodzie linji frontu burzowego. Tworzy się tam na znacznej coprawda wysokości, ale często i o wiele niżej (druga powierzchnia nieciągłości (rys. 4). Jeżeli znajdziemy się w A, gdzie wzdłuż powierzchni nieciągłości, górą, istnieje prąd w kierunku całej linji burzowej, a od dołu podtrzymujące prądy wstępujące, to lecąc na przodzie takiego frontu, można kosztem ruchów i struktur atmosfery przezeń wywołanych, przy minimalnem lub żadnem nawet zużyciu motoru, przelecieć spokojnie i bezpiecznie znaczne przestrzenie. Wyzyskiwanie takich układów jest szczególnie ważne dla lotów ślizgowych, a zwłaszcza dla lotnictwa bezsilnikowego. Jakie są możliwości lotu przy umiejętnem wykorzystaniu atmosfery, niech świadczy niezmiernie ciekawy przykład dwu lotników szybowcowych niemieckich. Wylecieli oni na dwuosobowym szybowcu (a więc na aparacie bezsilnikowym) przed linję frontu zimnego. Wykorzystując silne prądy wstępujące, aparat zdołał się wznieść powyżej 2000 m. ustanawiając tem rekord wysokości szybowca dwusiedzeniowego. Ale nie koniec na tem. Płynąc na górnej powierzchni nieciągłości wraz z kierunkiem ruchu układu, zdołali lotnicy przebyć sto kilkadziesiąt km. w przestrzeni. Jest to naprawdę klasyczny przykład jak, tak niebezpieczną kiedyindziej linję frontu zimnego, można czasem wykorzystać dla lotu.

S. ABŻÓŁTOWSKI.

OBRONA PRZECIWLOTNICZA ZAGRANICĄ

ŚRODKI OBRONY.

W artykule poprzednim omówiłem pokrótce środki i sposoby napadu lotniczego na terytorjum nieprzyjaciela. Dziś przystąpimy do omówienia bardziej nas interesującego zagadnienia — obrony przed zakusami wroga.

Środki obrony przeciwlotniczej z punktu widzenia miejsca i ich działania, dzieli ppłk. Vauthier na:

powietrzne i
naziemne.

Pierwsze — są to wyłącznie samoloty; balony zaporowe, jako ściśle związane z ziemią, należy zaliczyć do środków naziemnych, aczkolwiek poniekąd działają one w powietrzu.

Pozatem naziemną obronę przeciwlotniczą dzielimy na dwie zasadnicze kategorje.

o. p. l. czynną i
o. p. l. bierną.

Pierwszą — ppłk. Vauthier nazywa „środkami do skrępowania napadów nieprzyjaciela". Określenie to wydaje się bardziej słusznem niż „o. p. l. czynna", jeżeli weźmiemy pod uwagę takie np. środki obrony, jak balony zaporowe, które nie działają zaczepnie, ani też nie są całkowicie bierne, lub reflektory, które współpracują z samolotami — środkiem najbardziej czynnym, lub artylerją i karabinami maszynowemi, zaliczonemi według obowiązującej klasyfikacji również do środków czynnych

Natomiast takie czynności jak: maskowanie różnych objektow, zadymianie, ewakuacja ludności, pomoc sanitarna i t. p. w stosunku do nieprzyjaciela są bezsprzecznie bierne.

Poza obroną czynną i bierną istnieją jeszcze organizacje, które trudno zaliczyć do jednej z tych dwóch kategoryj. Są to *służba powiadomienia*, konieczna dla zorganizowania i uruchomienia na czas wszelkich środków obronnych, i *organy kierownicze*, uzgadniające sprawne i wydajne działanie całokształtu o. p. l.

Pozostawiając omówienie zagadnienia organizacji kierownictwa obrony na koniec artykułu, gdy już będą przedstawione wszystkie poszczególne jej środki, zaczniemy od czynności bodajże najważniejszej, w każdym bądź razie absolutnie niezbędnej — czynności obserwacji i powiadomienia o samolotach nieprzyjaciela.

SŁUŻBA POWIADOMIENIA.

Służba powiadomienia jest bardziej skomplikowana niż to większość Czytelników „Lotu Polskiego" prawdopodobnie przypuszcza.

Przedewszystkiem już w czasie pokoju koniecznem jest zbieranie różnych wiadomości o lotnictwie ewentualnego nieprzyjaciela. Wiadomości te dotyczyć będą stanu jego lotnictwa t. j. typów samolotów, ich ilości, organizacji oddziałów lotniczych, w szczególności zaś zasięgu i siły nośnej samolotów, środków niszczenia, którem i przeciwnik będzie rozporządzał (rodzaje bomb), sposobów napadu i t. p. Poglądy obcych sfer kierowniczych na użycie floty powietrznej winny być pilnie studjowane.

Pomijając akcję wywiadowczą przez specjalnych agentów (szpiegostwo), muszę zaznaczyć, że wiele wiadomości z danej dziedziny można zdobyć zupełnie legalnie. Rzecz jasna, że pracę tę wykona prędzej i dokładniej fachowiec lotnik, który chociażby tylko obserwując obce samoloty w powietrzu, potrafi wyciągnąć wiele bardzo ważnych wniosków — potrafi patrząc w niebo, czytać jak z otwartej książki.

Toteż większe potęgi lotnicze, jak Francja, Włochy, Anglja, obok attachés ogólno-wojskowych, utrzymują we wszystkich państwach, z lotnictwem których należy się liczyć, swoich specjalnych attachés lotniczych.

Ostatnie strony każdego czasopisma lotniczego wypełnione są wiadomościami o lotnictwie zagranicą, jest to pierwszorzędny materjał dla prac obrony przeciwlotniczej, jednak prowadzony w redakcjach niesystematycznie i nie zawsze z pełną świadomością celu, do którego on służy.

Państwo, które chce się bronić skutecznie przed napadami z powietrza winno przy swojem dowództwie o. p. l. (w czasie pokoju w szczupłych kadrach) posiadać dość rozbudowany aparat wywiadu lotniczego, rodzaj oddziału II Sztabu Głównego, któryby skrzętnie badał i klasyfikował wszelkie wiadomości dokumentalne: rekordy, charakterystyki samolotów, sprawozdania z tych lub innych ćwiczeń i t. d.

Wyciągając wnioski z tych dokumentów należy je uzupełniać meldunkami o *intencjach* obcego państwa, o których może się dowiedzieć i które powinien w mniejszym lub większym stopniu wyczuć przedstawiciel własnego lotnictwa zagranicą.

Należy też badać właściwości swego kraju, szczególnie atmosferyczne, jak ilość dni i nocy dogodnych do latania w tych lub innych rejonach, okresy mgieł, opadów i t. p. Własna służba meteorologiczna ściśle współpracuje z wywiadem lotniczym.

Oczywiście wybuch wojny nie powinien przerwać tej pracy. Praca legalna zagranicą przeistacza się jednak w nielegalną, biuro zaś krajowe zwiększa swój wysiłek ku zdobywaniu na czas wszelkich potrzebnych wiadomości.

W czasie wojny przemysł lotniczy będzie pracował o wiele intensywniej niż w czasie pokoju. Nowe typy samolotów, bomb, uzbrojenia i t. p. będą się zjawiały w tempie znacznie przyśpieszonem. Więc szczegółowo należy badać każdy samolot zbity, lub zmuszony do lądowania u nas, starać sie wydobyć jaknajwięcej wiadomości od lotników wziętych do niewoli, badać każdą bombę, która nie wybuchła, resztki tych, które eksplodowały i t. p.

Pozatem z badania ruchu oddziałów lotniczych na froncie, z ogólnego położenia stron walczących trzeba wyciągnąć pewne wnioski co do zamiarów nieprzyjaciela w akcji powietrznej, do tych zaś hypotez dostosowywać swoją obronę.

Ppłk. Vauthier przypomina, że „odwet (represalje) nie może być natychmiastowy. W wojnie światowej — pisze on — trzeba było nam (Francuzom) dziesięciu miesięcy, ażeby odpowiedzieć chlorem na atak niemiecki w kwietniu 1915 r., siedmiu miesięcy, ażeby wysłać spowrotem nieprzyjacielowi fosgen, jedenastu miesięcy, ażeby jemu zwrócić iperyt.

Trudności w studjowaniu nowego wynalazku, szczególnie zaś w masowej jego fabrykacji nie pozwalają na żadne opóźnienie w dostarczaniu przez służbę wywiadowczą potrzebnych wiadomości".

Nie jest moim celem wyliczać w tym artykule wszystkie zadania służby wywiadowczej czy też informacyjnej (jak ją słusznie można nazwać) obrony przeciwlotniczej w czasie pokoju i wojny, wystarczy wskazać na jej olbrzymie znaczenie dla osiągnięcia jaknajwiększej wydajności wszystkich czynnych czy biernych środków o. p. l.

Przejdę dalej do innej gałęzi służby powiadomienia — sieci obserwacyjno-meldunkowej.

SŁUŻBA OBSERWACYJNO-MELDUNKOWA.

„Do tych wiadomości (od służby informacyjnej) — pisze ppłk. Vauthier — które można nazwać „wiadomościami dowództwa", trzeba dodać wiadomości „o kontakcie" z napadem powietrznym. Otrzymać je i wykorzystać jest zadaniem bardziej trudnem, a to ze względu na wielką szybkość ataku lotniczego".

Wiadomościami, które dowództwo obrony musi za wszelką cenę otrzymać, będą: moment wyruszenia nieprzyjaciela do napadu, lub conajmniej moment przekroczenia granicy lub frontu, kierunek napadu, wreszcie zasoby, którem i rozporządza napadający t. j. przedewszystkiem zasięg jego samolotów.

Określenie momentu startu nie jest łatwe, szczególnie gdy samoloty wyruszając w drogę nie posługują się aparatem radjo (podsłuch). W większości wypadków uda się wykryć przeciwnika dopiero przy zbliżeniu się jego do granicy.

Dalej powstają inne trudności. Trzeba samoloty rozpoznać; z jednej strony dowiedzieć się czy są one nieprzyjacielskie, czy też własne, z drugiej zaś określić typ samolotów wrogich, ażeby móc przekalkulować ich zasięg.

Pierwsze zadanie staje się szczególnie trudnem w nocy, jednak można te trudności pokonać, nakazując samolotom własnym, przelatującym nad punktem obserwacyjnym, podawać umówione każdorazowo sygnały świetlne — sygnały tożsamości.

Z wykonania drugiego zadania w nocy trzeba całkowicie zrezygnować.

Rozpoznawanie samolotów w dzień jest kwestją wprawy i odpowiednich przyrządów (lornetki, lunety), gdy samoloty lecą bardzo wysoko.

Samolot lub samoloty raz zauważone przez obserwatorów, nie powinny się wymknąć ich obserwacji przez cały czas lotu ich nad własnem terytorjum.

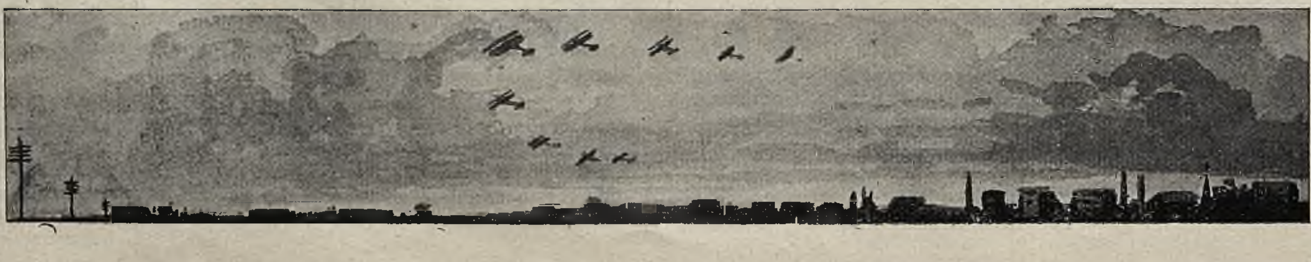
Ppłk. Vauthier pisze, że nadlatujący samolot można zobaczyć gołem okiem i posłyszeć uchem na odległość nie większą niż 10 km., i to przy powietrzu zupełnie przejrzystem i słabym wietrze, t. j. w warunkach wyjątkowych.

Normalnie obserwator najpierw usłyszy szum sinika, gdy szum ten dojdzie ucha obserwatora z odległoścci 10 km., samolot zdoła przelecieć 2 km. i w rzeczywistości znajdzie się w odległości 8 km. Jeżeli dodać do tego kilka sekund potrzebnych do odnalezienia samolotu przez obserwatora, okaże się, że jako przeciętną odległość, na której samolot można *zobaczyć*, musimy przyjąć 7 km.

Ażeby być zupełnie pewnym, że żaden samolot nieprzyjacielski nie przeleci niepostrzeżenie, trzeba — według ppłk. Vauthier'a — stworzyć sieć posterunków odległych od siebie nie więcej niż o 10 km.

Posterunków tych nie należy umieszczać w pobliżu źródeł, i wogóle jakiegokolwiek hałasu, w danym wypadku szkodliwego (fabryka, młyn, garaż i t. p.).

O tem jakie są poglądy na urządzenie sieci obserwacyjno-meldunkowej zagranicą, pomówimy w następnym artykule.



KRONIKA MIĘDZYNARODOWA

POLSKA

Drugi Zlot Podhalański Awionetek

W m. ub. odbyły się w Nowym Targu wielkie imprezy lotnicze z okazji II Zlotu Podhalańskiego Awionetek i otwarcia szkoły przysposobienia lotniczego dla Akademików. Zlot Podhalański Awionetek do Nowego Targu urządza corocznie Aeroklub Akademicki w Krakowie.

Wyniki zlotu podajemy poniżej:

I nagrodę — dar miasta Nowego Targu otrzymał dla klubu pil. Chałupnik z Krakowa, nadto puhar srebrny Komitetu Kolejowego L. O. P. P. w Krakowie dla siebie i złoty zegarek dar Komitetu Śląskiego L. O. P. P., zdobywając 465 pkt. Drugą nagrodę por. Hirszband z Warszawy 441 pkt. — figurę bronzową — orła na alabastrze — dar Komitetu Miejskiego L.O. P. P w Krakowie, III nagrodę por. Pronaszko z Warszawy 105 pkt. — zegar na postumencie. IV miejsce inż. Körbel z Warszawy 73 pkt. — papierośnica srebrna, dar A. R. P. za najlepsze wyniki osiągnięte przez pilota sportowego wyszkolonego w klubach, V miejsce prof. Pruszkowski z Warszawy, znany sportsman lotniczy — pkt 72.

Nagrody wręczył ppłk. Jasiński, prezes rady Aeroklubu Krakowskiego, który organizował powyższe zawody. Ponadto wszyscy piloci otrzymali pamiątkowe plakiety w bronzie.



Prezes A. A. K. Dr. K. Michalik odczytuje wyniki osiągnięte przez zawodników w II Zlocie Podhalańskim w Nowym Targu.

Wyprawa Awiacyjna Polskich Szybowców

Zarząd Gł. L. O. P. P. przyznał ostatnio Związkowi Awiacyjnemu studentów politechniki lwowskiej subsydjum w kwocie 3 tys. zł. na dokonanie zakrojonej na szeroką skalę wyprawy szybowcowej, która obiega tereny województw lwowskiego, krakowskiego, stanisławowskiego i kieleckiego. Wyprawa ta będzie miała za zadanie wynalezienie szeregu terenów w tych województwach dla ułatwienia miejscowym komitetom L. O. P. P. propagandy szybownictwa, zakładania kółek szybowcowych etc. Związek awiacyjny, którego rola rozwoju polskiego szybownictwa jest bardzo doniosła, organizuje tę wyprawę w końcu ub. miesiąca. Potrwa ona zapewne do jesieni, zebrany zaś materjał będzie podstawą do odbycia na wiosnę przyszłego roku szeroko zakrojonych prac w tej dziedzinie.

Rumuńska eskadra lotnicza w Polsce

W dn. 21 lipca na lotnisku wojskowem w Warszawie wylądowała eskadra lotnicza rumuńska, przybywająca z wizytą do lotnictwa polskiego. Eskadra liczy 5 samolotów, na których przybyło 10-ciu lotników rumuńskich. Są to: płk. Giossanu, mjr. Cernescu, kpt. Jonascu, kpt. Georgescu, kpt. Popa, por. Bolotescu, por. Nicolan, por. Sagowsky, por. Malinowsky i por. Austryiaca.

Lotnicy rumuńscy przed przybyciem do Warszawy lądowali we Lwowie i w Dęblinie. Po kilkudniowym pobycie w Warszawie goście rumuńscy odlecieli do Grudziądza celem złożenia wizyty tamtejszej grupie lotniczej.

Udogodnienia dla pasażerów samolotów

Pasażerowie przylatujący samolotami P. L. L. „Lot" z Salonik do Sofji, nie potrzebują przed odlotem z Grecji wizować swych paszportów w konsulacie Bułgarskim, gdyż formalności te są załatwiane na lotnisku w Sofji. Tak samo pasażerowie odlatujący z Sofji do Salonik nie potrzebują posiadać wizy greckiej, która jest wystawiana na lotnisku w Salonikach po przybyciu płatowca.

Co to są międzylądowania samolotów.

W ostatnich dniach lipca r. b. samolot P. L. L. kursujący między Bydgoszczą a Warszawą, zmuszony był dokonać międzylądowania pod Toruniem, w czasie którego aparat doznał uszkodzeń, pilot zaś stłukł sobie kolano. Jedyny pasażer, kapitan artylerji Zaniewski wyszedł bez szwanku.

Prasa codzienna podała o tem przymusowem lądowaniu przesadzone mocno w treści, a zwłaszcza w tytułach wiadomości, nazywając ten drobny wypadek, jakich zdarza się przecież tak wiele „pierwszą katastrofą na naszych linjach lotniczych". Wiadomości te wyolbrzymione nieproporcjonalnie są szkodliwe dla rozwoju naszej komunikacji lotniczej, gdyż mogą poderwać zaufanie szerokich warstw do naszej komunikacji lotniczej, której pierwszorzędna organizacja i dająca absolutną gwarancję pasażerom sprawność techniczna sprawiły, iż na naszych szlakach komunikacji powietrznej samoloty kursują z pełnem 100% bezpieczeństwem.

Międzylądowania podejmowane są ze względów bezpieczeństwa przez pilotów, należą do rzeczy zupełnie normalnych w lotnictwie i nie nastręczają żadnych specjalnych niebezpieczeństw.

Świadczy o tem wymownie list „ofiary katastrofy", kpt. Zaniewskiego, który dla orjentacji naszych czytelników zamieszczamy poniżej:

„W dniu 27 b. m. wyleciałem jako jedyny pasażer samolotem P. L. L. „LOT" z Bydgoszczy do Warszawy. Mnie więcej w 1/2 godziny po starcie pilot przedsięwziął międzylądowanie. Jedyną konsekwencją jego było uszkodzenie maszyny z powodu nierówności terenu. Wypadek powyższy dał mi możność stwierdzenia, iż polska komunikacja lotnicza jest istotnie najzupełniej pewną i bezpieczną, bowiem nawet przy przymusowem lądowaniu — co zdarza się niezmiernie rzadko — nie może być mowy o żadnej katastrofie, a jedyną konsekwencją jego było to, że dalszą drogę kontynuować musiałem koleją.

Pozwalam sobie zatem gorąco polecić ogółowi korzystanie z polskiej komunikacji lotniczej, która jest najwygodniejszą i najbezpieczniejszą".

(—) *Zaniewski.*

VI-ta wyprawa szybowcowa do Bezmiechowej.

Aeroklub Lwowski urządza w okresie od 6 września do 11 października r. b. 6 wyprawę szybowcową do Bezmiechowej. Program wyprawy obejmuje kursy nauki pilotażu — początkowy dla kandydatów zupełnie jeszcze surowych, wyższy dla posiadających kat. „B" pilotów szybowcowych i pilotów wyszkolonych na płatowcach motorowych, oraz kurs treningowy dla pilotów szybowcowych posiadających najwyższą „C" kategorję.

Ponadto .odbędzie się specjalny kurs instruktorów szybownictwa. Celem tego kursu będzie wyszkolenie kadry instruktorów, przygotowanych do zapoczątkowania i racjonalnego rozwoju szybownictwa we wszystkich ważniejszych ośrodkach Polski.

L. O. P. P. na wystawie w Tarnopolu

Na wystawie rolniczej i regjonalnej w Tarnopolu ogólną uwagę zwracał efektowny pawilon L. O. P. P., na którym umieszczono naturalnej wielkości model pościgowca polskiego „P 6", przerobiony ze starego płatowca „Ansaldo" przez uczniów Państwowej Szkoły Mechanicznej w Tarnopolu.

Wewnątrz pawilonu umieszczono szereg eksponatów, plakatów, tablic i wykresów statystycznyyh obrazujących prace Ligi.

III Lot Południowo-Zachodniej Polski

W dn. 15 sierpnia r. b. rozpocznie się w Krakowie wielka krajowa impreza lotnicza, organizowana przez miejscowy aeroklub akademicki pod nazwą „Lot Południowo-Zachodniej Polski".

Zawody te rozpoczną się raidem na trasie: Kraków — Mielec — Częstochowa — Katowice — Nowy Targ — Kraków, który przebyty zostanie w ciągu jednego dnia.

Na drugi dzień na lotnisku w Krakowie odbędą się próby: krótkości startu, wznoszenia się na wysokość 1500 m, lądowania w kole, przelot w trójkącie regularności. Zawody zakończy efektowna defiladu nad miastem wszystkich awionetek biorących udział w „Locie Południowo-Zachodniej Polski",

Przez te dwa dni odbywać się będzie meeting lotniczy, który zwołany został z okazji zawodów.



Powitanie eskadry asów lotnictwa francuskiego, która pod dowództwem gen. de Goy odwiedziła Warszawę.



Pawilon L. O. P. P. na wystawie rolniczej i regjonalnej w Tarnopolu.

Budowa nowego lotniska

Rozbudowa lotnisk w Polsce mimo ciężkich warunków gospodarczych postępuje stale naprzód. Ostatnio staraniem Wojewódzkiego Komitetu Tarnopolskiego L. O. P. P. dzięki dużej ofiarności miejscowego społeczeństwa, zostało sfinalizowane kupno terenu pod budowę lotniska pod Brodami.

Prace nad niwelacją terenu i instalacją niezbędnych urządzeń podjęte zostaną w najbliższym czasie i niewątpliwie nowe lotnisko odda niespożyte usługi zarówno komunikacji powietrznej jak i lotnictwu sportowemu oraz turystyce.

Polska komunikacja lotnicza w prasie zagranicznej

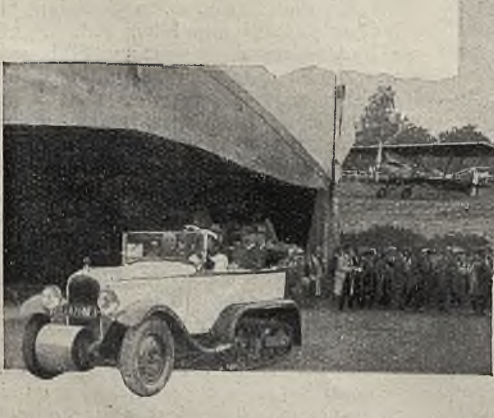
„Grenzbote" (dziennik czeskosłowacki, wydawany w języku niemieckim) zamieścił sprawozdanie swego korespondenta z podróży do Rosji. Ze sprawozdania tego przytaczamy ustępy, odnoszące się do polskiej komunikacji lotniczej:

„Na lotnisku Aspern (port lotniczy w Wiedniu) panuje wielki ruch: obok ciężkiego 3-silnikowego samolotu niemieckiej Hansy lotniczej mała elegancka taksówka polskiego „Lotu".

„Polska linja jest najtańsza: Wiedeń—Praga — 86 szylingów, Wiedeń — Warszawa — przestrzeń dwa razy dłuższa — tylko 92 szylingi.

„Samolot polski startuje punktualnie co do sekundy. W Katowicach polski urząd celny — uprzejmy urzędnik, światły personel. Zmiana samolotu i przylot do Warszawy po $3^3/_4$-godzinnym locie z Wiednia".





VIII raid powiatrzny Aeroklubu Francji. Na lewo: przyjazd p. Ministra Lotnictwa. Na prawo: zlot zawodników

ANGLJA

Z Hannibalem niedobrze...

Wielki pasażerski samolot „Hannibal" wytwórni Handley-Page nie ma szczęścia. Pokładano w nim wyjątkowe nadzieje, potem zaczęto się zastanawiać, czy znaj-



Instruktorzy japońskiego aeroklubu akademickiego wystartowali z Tokjo na raid do Europy celem odwiedzenia zaprzyjaźnionych klubów.

dzie się dosyć pasażerów dla tego olbrzyma nawet między największemi stolicami: Paryżem i Londynem, następnie pozwolono mu jakoś stać bezczynnie w hangarze, wreszcie dziś rozchodzi się wieść hiobowa, że samolot urzędowo pozbawiony został swego świadectwa zdolności do lotu.

AUSTRALJA

Czy też naokoło świata?

Moda na przeloty Atlantyku zdaje się już się skończyła. Obecnie na porządku dnia stoi „oblot" ziemi. Prawdopodobnie ostateczny ten cel ma na myśli Chichester, wybierający się na raid Australja — Anglja — Kamczatka — Alaska — Kanada — Grenlandja — Islandja — Anglja. Do zamknięcia pętli naokoło ziemi brakuje tylko odcinka Anglja — Australja, który dla Chichestera będzie drobnostką, tembardziej że raz już przeleciał on z Londynu do Sidney w Australji.

AUSTRJA

Nowy rekord Kronfelda

Rekord odległości na szybowcu holowanym. Zdobył go Robert Kronfeld na swym „Wien'ie" na odcinku 370 km, dzielących Londyn od Brukseli. Pamiętajmy, że jest to rekord tylko europejski, gdyż Amerykanie mogą się pochwalić cyfrą znacznie wyższą.

DANJA

Przelot Atlantyku z Ameryki do Europy

Będzie to już lot jedenasty z rzędu, jest więc interesujący tylko ze względu na narodowość lotników, Hogar Hovis'a i Otto Hillig'a, gdyż jak dotąd mało się słyszy o wyczynach Duńczyków w lotnictwie.

FRANCJA

Rekord za rekordem

Tym razem los uśmiechnął się, nie nowicjuszce zresztą, Maryse Bastié. Przeleciała z Paryża do Niżniego Nowgorodu— okrągło licząc 3000 km, bijąc tem Amerykanina Zimmerly'ego.

Pozatem mamy do zanotowania 4 rekordy światowe w kategorjach awionetek: rekord szybkości Freton i Lavergne'a na Farman'ie, oraz szybkości, długości i odległości de Vizcay'a, również na Farman'ie lecz typu morskiego.

Co ciekawe, że z de Vizcay'em zabrał się na lot rekordowy na pasażera niejaki p. Chandet, który nigdy przedtem nie był w powietrzu. Powetował sobie zato sowicie: musiał siedzieć w maszynie 11 i pół godzin!

Jak tam ze Schneider'em?

Francuzi mają zmartwienie: „ekipa", mająca reprezentować ich barwy narodowe na zawodach Schneider'a nie będzie na czas gotowa. A może to i dobrze — mniej honorów, mniej wydatków.



Znakomici francuscy piloci Doret i Le Brix.

Zamach na lotnictwo cywilne

Świat lotniczy we Francji znajduje się pod przygnębiającem wrażeniem krachu linji lotniczej Aéropostale, dotąd uważanej za najpoważniejszą i najsolidniejszą w świecie. Dlatego zapewne rzecznikom lotnictwa zabrakło jakoś odwagi i we francuskiej Izbie Deputowanych przeszły bez słowa protestu nowe uprawnienia państwa, stawiające lotnictwo cywilne, a zwłaszcza linje komunikacyjne, w zupełną zależność od widzimisię sfer rządzących.

Nowy „puhar"

Mamy jeszcze jedne zawody o puhar. Ofiarodawcą puharu i — co najważniejsze — brzęczącej nagrody w kwocie 100.000 franków jest znana firma, pracująca „w gumie", Dunlop. Zawody o puhar odbędą się w sierpniu. Dwukrotny zdobywca puharu staje się jego właścicielem na stałe.

Podróż amfibji

Samolot powinien mieć możność lądowania na ziemi, wodzie, śniegu, słowem wszędzie, gdyż przy jego szybkości i zdolności przenoszenia się z jednego klimatu do drugiego, musi być przygotowany na wszystko. Jest to jednak ideał, narazie nieosiągalny. Amfibja czyli samolot ziemnowodny jest dotąd najwyższem udoskonaleniem w tym kierunku. Dlatego interesującym jest fakt dłuższej, zupełnie pomyślnej podróży amfibji, dokonanej niedawno wzdłuż marszruty Bruksela — Amsterdam — Hamburg — Malmö — Kalmar — Sztokholm — Helsinki — Tallin — Ryga — Kowno — Warszawa — Poznań — Berlin — Kolonja — Bruksela, razem około 5000 km. Amfibja wytwórni Schreck spisała się bez zarzutu.

ITALJA

Jeszcze jeden samolot rakietowy

Samoloty rakietowe popisują się już publicznie. Niedawno na meetingu lotniczym w Medjolanie samolot tego ultranowoczesnego typu przeleciał przed oczami tłumów całych 300 metrów. Aparat jest pomysłu doktora Cattaneo.



P. M. Bastié, po swym rekordowym locie, witana entuzjastycznie przez publiczność.



Pilotka M. Bastié po pobiciu rekordu światowego dla awionetek w linji prostej.

Przygotowania do zawodów o puhar Schneider'a

Włosi trenują się usilnie. Latają już z szybkością pół tysiąca kilometrów na godzinę, a spodziewają się osiągnąć z jakich 700 km. na godz. na nowych aparatach, będących na wykończeniu.

Generał Balbo na inspekcji

Generał Italo Balbo, włoski minister lotnictwa, odbył dłuższą inspekcję jednostek i baz lotniczych, tak w kraju jak w kolonjach afrykańskich. Cała podróż inspekcyjna odbyła się drogą wyłącznie powietrzną.

NIEMCY

Działalność Zeppelina

Niedawno „Hr. Zeppelin" latał do Islandji. Przewiózł tam pocztę z Niemiec i zabrał listy do swego kraju. Niebawem ma się udać do Anglji, gdzie dzień cały będzie wozić pasażerów — Anglików. Następnie zamierzona jest wyprawa poważniejsza: do bieguna północnego. Oprócz meteorologów i geologów niemieckich weźmie w niej udział kilku uczonych sowieckich oraz jeden profesor szwedzki, specjalizujący się w badaniach nad magnetyzmem ziemskim.

Porty lotnicze Niemiec

Według oficjalnych publikacyj niemieckiego Ministerstwa Komunikacji stan portów lotniczych niemieckich w dniu 1-go czerwca b. r. przedstawiał się jak następuje:

29 portów lotniczych 1-ej kategorji (Berlin-Tempelhof, Berlin-Staaken, Brunszwig-Brema, Wrocław, Dortmund, Erfurt, Essen, Frankfurt n/Menem, Halle-Lipsk, Hamburg, Hannower, Kilonja-Vossbroode, Kilonja - Holtenau, Kolonja, Królewiec, Lipsk-Mockau, Lubeka, Magdeburg, Mannheim, Monachjum-Oberwiesenfeld, Monachjum-Schleissheim, Norderney, Norymbergja, Szczecin, Stuttgart, Wangerooge, Weser, Wilhelmshafen) i 66 portów lotniczych 2-ej kategorji.

Z ogólnej ilości portów pierwszej kategorji 26 portów było t. zw. portów celnych, 9 dla wodnopłatowców, 2 równocześnie dla wodnopłatowców i samolotów, oraz jeden równocześnie dla sterowców i samolotów.

Porty stanowią własność bądź miast bądź też przedsiębiorstwa portów lotniczych (przedsiębiorstwo to jest własnością Skarbu Państwa i Samorządów niemieckich).

Poza portami lotniczemi Niemcy posiadają około 140 lotnisk pomocniczych.

ROSJA SOWIECKA

W ślady Piccard'a

Rząd sowiecki nosi się podobno z zamiarem kontynuowania badań stratosfery, rozpoczętych tak pomyślnie przez profesora szwajcarskiego. Ma być w tym celu zbudowany balon znacznie większy od aerostatku Piccard'a.

STANY ZJEDNOCZONE

Naokoło ziemi — 100 razy prędzej

Tak spowszedniały rekordy, że fakt oblecenia ziemi przez Post'a i Gatty'ego w niecałych dni 9 nikogo już nie wzrusza. Lotnicy musieli przebyć oczywiście *i* Atlantyk. I to nie jest niczem nadzwyczajnem: Atlantyk został już „zdobyty" (w tym kierunku) 10 razy. Jednakże przypomnijmy sobie, że pierwszy podróżnik, Magellan, który okrążył ziemię, zużył na to okrągło licząc 1000 dni. Było to mniej więcej 500 lat temu. A więc jeśli postęp pójdzie w dalszym ciągu w tem tempie, to za lat 50 okrążenie ziemi będzie zabawką, nie wymagającą może nawet całej doby.

Dla ścisłości należy dodać, że chociaż Post i Gatty zdobyli 50.000 funtów szterlingów nagrody za oblecenie ziemi dookoła, to jednak okrążyli oni tylko jej „czubek". Największy bowiem obwód ziemi (np. wzdłuż równika) wynosi 40.000 km, podczas gdy nasi rekordmani przelecieli tylko 26.000 km, lecąc mianowicie o ile możności przez kraje cywilizowane, które jak wiadomo otaczają wieńcem biegun północny, a więc są zgrupowane na niewielkiej stosunkowo przestrzeni.

Co jest większym rekordem?

Czy to, że Post i Gatty okrążyli ziemię w niecałych 9 dni, podczas gdy jeszcze niedawno Zeppelin potrzebował na to dwudziestu; czy też to, że w niespełna dobę po doleceniu Post'a i Gatty'ego, śmiertelnie znużonych, do „mety" — w New York Times'ie wszyscy czytać już mogli ich... własnoręcznie podpisane wrażenia z rekordowego lotu!

Chyba że pisali jeszcze podczas lotu?

SZWAJCARJA

Prof. Piccard

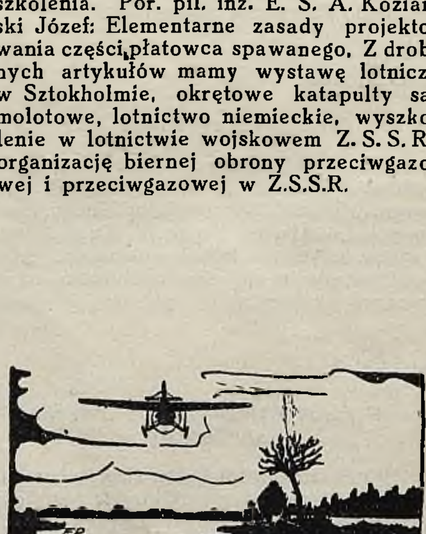
Znakomity „stratosferyk" opracował już wyniki swych badań i występuje z nimi publicznie. Pierwsze dwa odczyty profesora Piccard'a odbyły się w Paryżu. W audytorjum nie brak było czołowych osobistości ze świata naukowego i politycznego.

Przegląd czasopism

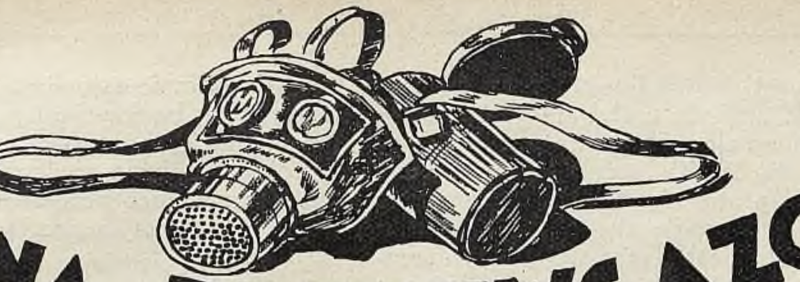
Majowy zeszyt „Skrzydlatej Polski" otwiera memorjał, złożony władzom lotnictwa cywilnego przez kluby i prywatnych właścicieli samolotów. Autorom chodzi o wolność latania. Państwo dąży do ujęcia lotnictwa w pewne normy prawne, które nie zawsze wychodzą na dobre lotnictwu, a więc i państwu (zdaniem autorów memorjału). Memorjał prosi o więcej względności. Następują dwa artykuły, analizujące sprawę ułatwień pieniężnych dla nabywców awionetek. Dalej kilka stronic poświęconych jest szybownictwu. Wkońcu — wywiad z Naczelnikiem Wydziału lotnictwa cywilnego, płk. Cz. Filipowiczem; ekspansja gospodarcza Polski a przedłużenie państwowych linij lotniczych, oraz zamierzone dalsze posunięcia w tej dziedzinie.

W zeszycie czerwcowym „Skrzydlatej Polski" rozbrzmiewają echa memorjału, wspomnianego wyżej. Okazuje się, że sprawa nie jest tak prosta, jaką się wydawała. Inż. Cz. J. Kączkowski wzywa do oddania pierwszeństwa szybownictwu (jako sportowi) przed lotem silnikowym, gdyż pierwsze jest tańsze i wogóle łatwiejsze w naszych ciężkich czasach. Pozatem opisuje V wyprawę szybowcową aeroklubu lwowskiego do Bezmiechowej. Niefrasobliwie pisze swe wrażenia z zagrzebskich zawodów lotniczych profesor T. Pruszkowski. Dalej: „Polacy w zlocie do Bukaresztu", Miedzynarodowa wystawa lotnicza w Sztokholmie", „Pasowanie nowego pokolenia pilotów" przez aeroklub warszawski.

„Przegląd Lotniczy" czerwcowy. Płk. dypl. pil. Abżółtowski Sergjusz: Działania niszczycielskie. Ppor. pil. obs. Łaszkiewicz Stefan: Walka powietrzna. Kpt. lek pil. Dr. Leoszko Józef: O potrzebie używania inhalatorów tlenowych przy lotach wysokościowych. Kpt. Kondratiuk Włodzimierz: O racjonalizację programów szkolenia. Por. pil. inż. E. S. A. Koziarski Józef: Elementarne zasady projektowania części płatowca spawanego. Z drobnych artykułów mamy wystawę lotniczą w Sztokholmie, okrętowe katapulty samolotowe, lotnictwo niemieckie, wyszkolenie w lotnictwie wojskowem Z. S. S. R., organizację biernej obrony przeciwgazowej i przeciwgazowej w Z.S.S.R.



OBRONA PRZECIWGAZOWA



A. KICIŃSKI.

KOMU POTRZEBNY TEN DEFETYZM?

Zwykle na wiosnę każdego roku rozpoczynają się wszelkie imprezy lotnicze w dziedzinach zarówno wojskowej jak i cywilnej.

Z wiosną lotnicy po zimowych trudach i przymusowej nieraz bezczynności próbują swoich skrzydeł, stąd też wiosną rozpoczynają się: nauka latania, zawody sportowe, bliższe i dalsze raidy lotnicze, na lotniskach wre praca. W tym samym czasie rozpoczynają się zwykle ćwiczenia wojskowe i manewry lotnictwa wojennego. W Europie walczą o przewagę w powietrzu, o wyłączne zwycięstwo nad przestworzami, wprost o prymat lotniczy, wszystkie państwa. Najbardziej intensywny rozwój lotnictwa wojskowego widzimy w kraju błękitnego nieba, lazurowego morza i czarnych koszul, we Włoszech Mussoliniego. Niezliczone eskadry wyprawiają harce powietrzne, zda się lotnicy włoscy są bez nerwów, taka z ich ewolucyj bije brawura i pogarda śmierci. Wielkie manewry w Rzymie, grupowy przelot oceanu pod dowództwem gen. Balbo, raidy awionetek, dowodnie przekonały świat o skrzydlatej potędze Włoch.

Niedawne manewry angielskie przesłoniły niebo skrzydłami płatowców i wykazały wielką sprawność brytyjskiego lotnictwa.

Oprócz manewrów czysto lotniczych, odbywają się ćwiczenia napadu powietrznego i obrony przeciwlotniczej ważnych ośrodków. Ostatnio zanotowaliśmy szereg takich ćwiczeń, z których ważniejsze pozwolę sobie przypomnieć, a więc napady eskadr lotniczych na New-York, z wprowadzeniem do akcji wszystkich nowoczesnych środków walki i obrony (bomby lotnicze kruszące, gazowe, zapalające, dymne i t. p.). Napad lotniczy na Londyn i obrona. Wreszcie ostatnio odbyte we Francji, pod osłoną nocy, ćwiczenia napadu lotniczego na port Dunkierkę. Ćwiczenia te były przeprowadzone z uwzględnieniem wszelkich zasad i możliwości walki, oraz zastosowania wszelkich posiadanych środków obrony.

Pozwolę sobie zauważyć, że wszystkie te ćwiczenia odbywają się pod kierownictwem sztabów generalnych danych armij. Założenia, zadania i krytyki wykonania są, rzecz zrozumiała, osłonięte największą tajemnicą, jednakże pomimo to opisy tych ćwiczeń w prasie codziennej (z małemi wyjątkami) są zawsze prawie jednakowe, a mianowicie, że:

„ćwiczenie to dowodnie wykazało, że niema obrony przed aerochemicznym napadem i t. d.". Komentarze te są pisane przedewszystkiem przez laików-reporterów, goniących za budzącą dreszcz i zgrozę sensacją. Zapytałbym, któżto udzielił im takich hiobowych wiadomości? Własny palec chyba, często zaplamiony atramentem, z którego podobną enuncjację wyssali.

Przeczy to logice i prawu fizycznemu, gdyż każda akcja natrafia na przeciwakcję i że niema dotychczas takiej broni, przed którą nie wynalezionoby obrony. Służę przykładami:

W roku 1915 dnia 22 kwietnia na froncie zachodnim pierwszy niemiecki atak gazów duszących zadał sojusznikom na danym odcinku prawie 100% strat, natomiast z chwilą zastosowania masek przeciwgazowych i pomimo wynajdywania coraz to bardziej okropnych „gazów", śmiertelność w roku 1918, kiedy technika wojenna dosłownie szalała, ta śmiertelność od trucizn spadła i zamknęła się w granicach od 0,9% do 3,2% (patrz „Wojna chem." Fries i West. „Gazowaja wojna" J. Fiszman i „Der chemische Krieg" Dr. Rudolf Nanslian), podczas kiedy śmiertelność od ran, zadanych staremi, „uznanemi" sposobami walki, stała przez cały czas na poziomie 27%.

Następny przykład rzuci światło na niszczące działanie bombardowania lotniczego. Otóż „Rheinisch-Westphälische Zeitung", z dnia 17. V 31, podaje straty Niemców od bombardowania lotniczego w latach 1914 — 1918. Ogólna liczba zabitych w tych latach poza frontem od bombardowań lotniczych wyniosła 2600 osób, przyczem było wykonane przez koalicję 2003 naloty przy pomocy 4408 płatowców, które rzuciły 16741 bomb. W roku 1916 na każde 100 rzuconych bomb przypadło 25 zabitych i 75 rannych, podczas gdy w 1918 r. tylko 3 zabitych (słownie trzech) i 12 rannych. Przyczyna zmniejszonej liczby strat leżała w rozbudowie prymitywnej obrony przeciwlotniczej!

Dziś obrona przeciwlotnicza jest posunięta bardzo daleko i niewątpliwie stanowi ona groźną, a nieraz wprost nie do zwalczenia przeszkodę dla lotnictwa napadającego.

Najskuteczniejszą obroną jednak przed płatowcem wroga jest płatowiec własny, na czas i umiejętnie użyty!

Każdy kraj przeto, chcący posiadać skuteczną obronę przeciwlotniczą, nie żałuje środków na stworzenie potężnego materjału techn.-lotniczego i jaknajlepszego wyszkolenia, oraz doboru personelu latającego.

Zdobyte natomiast doświadczenia przy ćwiczeniach nalotów są tak cennym materjałem, że każde państwo strzeże ich zazdrośnie i z nikim spostrzeżeniami swemi się nie dzieli, lecz w widocznej dla wszystkich wytrwałej pracy dąży do udoskonalenia swego aparatu, zarówno powietrznego jak i naziemnego. Wyciąganie natomiast wniosków przez przygodnych korespondentów prasy, lub przeciętnych reporterów, i to wniosków idących aż tak daleko, że punkt napadu stał się bezbronną igraszką w rękach powietrznego napastnika, jest conajmniej nonsensem i przy dzisiejszej doskonałości obrony przeciwlotniczej i przeciwgazowej świadczyłby o bezgranicznem niedołęstwie dowódców, o co w żadnym wypadku nie możemy posądzać Włochów czy Anglików, ani tembardziej naszych przyjaciół Francuzów.

Podawanie natomiast takich wiadomości, z gruntu fałszywych, bezkrytycznym masom, jest podsycaniem defetyzmu i tchórzostwa wśród nich, a więc nie jest to robota ani dla społeczeństwa, ani dla Ojczyzny pożyteczna, lecz przeciwnie ze wszech miar szkodliwa i jako taka bezwzględnie tępioną być powinna.

Obrona istnieje, lecz musi się do niej wziąć cały zorganizowany naród — który powinien wreszcie zrozumieć, że osobiste bezpieczeństwo jego członków leży w dobrem lotnictwie i pełnych poświęcenia i ofiary naszych ludziachprzestworzy, oraz rzeczowo, wytrwale i racjonalnie organizowanej obronie przeciwlotniczej i przeciwgazowej na ziemi.

A to może nam dać tylko przez wszystkich poparta L.O.P.P. Precz więc z defetyzmem!

LEONARD KOROWAJCZYK.

ZAGADNIENIE POMIESZCZENIA USZCZELNIONEGO.

Rozpoczynając rozważania nad zagadnieniem pomieszczenia uszczelnionego, należy przedewszystkiem ustalić samo znaczenie tego terminu. Jak już w polskiej literaturze gazowej się ustaliło, przez „pomieszczenie uszczelnione" będziemy rozumieli pewną odmianę schronu przeciwgazowego, pochodzącą od jakiegoś budynku codziennej użyteczności, a więc mieszkania, składu, magazynu, nawet wagonu kolejowego i t. p. Każda budowla, w normalnych warunkach służąca do celów codziennej pracy ludzkiej, z chwilą, gdy zostaje dokładnie uszczelniona tak, że stanowi przestrzeń izolowaną od zewnętrznego powietrza — staje się pomieszczeniem uszczelnionem. Tego rodzaju definicja będzie podstawą poniższych rozważań.

W całokształcie obrony przeciwgazowej, w szczególności jeżeli chodzi o ludność cywilną, schrony odgrywają jedną z najważniejszych ról. Nie negując podstawowego znaczenia maski przeciwgazowej, trzeba jednak stwierdzić, iż bez schronów całokształt O. P. G. nie byłby kompletnym, a nawe wręcz — wadliwym. Na uzasadnienie tego twierdzenia wystarczy podkreślić okoliczność, iż w pewnych wypadkach maska przeciwgazowa prawie niemożliwa jest do użycia (w wypadku zatrucia się, przy uszkodzeniu maski), lub też ogromnie utrudnia pracę dzięki swoim wadom optycznym, akustycznym i t. d. Koniecznem jest w pewnych okolicznościach dostarczenie niektórym ludziom (zagazowanym, przemęczonym, dzieciom, centralom telefonicznym, sztabom i t. p.) przestrzeni zamkniętych, w których można znaleść normalne warunki oddychania.

Znaczenie schronu przeciwgazowego ogromnie wzrośnie, jeżeli weźmiemy pod uwagę warunki obrony ludności cywilnej. Nawet w wypadku obdzielenia absolutnie wszystkich mieszkańców kraju maskami, zawsze jednak znajdzie się pewien procent. pozbawiony tego sprzętu czy to wskutek wadliwego rozdziału, czy nieumiejętnego obchodzenia się, przedwczesnego zużycia, uszkodzenia i t. p. Obrona ludności cywilnej przed gazami bojowemi (poza całością obrony przeciwlotniczej wogóle) musi iść zarówno w kierunku maski, jak i schronu przeciwgazowego.

W sprawie tej odrazu wysuwa się na czoło jedno zastrzeżenie, mianowicie: kwestja kosztów. Dostarczenie dla całej ludności schronów, pod każdym względem odpowiadających wymaganiom O. P. G., jest przedsięwzięciem tak kosztownem, iż znacznie przewyższa kosztowność miljonowej produkcji masek gazowych. Do tego dochodzi wogóle trudność wynalezienia odpowiedniego miejsca dla tych budowli, ich nierentowność w czasie pokojowym i inne liczne względy, wzmagające trudność rozwiązania sprawy zapomocą schronów. Należy więc pójść na kompromis i zrezygnować z pewnych żądań, stawianych schronom. I tutaj zjawia się koncepcja pomieszczenia uszczelnionego, jako środka zastępującego w dużej mierze doskonały schron przeciwgazowy. Mniej kosztowne urządzenie może mieć większy zasięg wszerz, może obejmować szersze koła ludności, a przez to dostarczać obrony znacznie większej ilości ludzi.

Sprawa schronów przeciwgazowych wogóle, zaś pomieszczeń uszczelnionych w szczególności, była w lotniczej literaturze polskiej traktowana dotychczas zbyt pobieżnie: raczej jako pewna teoretyczna możliwość, niż realna konieczność. W każdym niemal podręczniku obrony przeciwgazowej, kiedy mowa o schronach i pomieszczeniach uszczelnionych, znaleść można tak niekompletne, a często wręcz nieżyciowe ujęcie sprawy, że doprawdy studjujący nie może nabrać praktycznych wiadomości w takiej mierze, aby mu służyły w razie konieczności do zmontowania takiego środka obrony. Pozatem zaś wogóle poświęca się niesłychanie mało miejsca zagadnieniu pomieszczenia uszczelnionego; przebija zawsze pogląd, iż gros obrony przeciwgazowej leży w koncepcji maski, zaś kwestja schronów jest rzeczą drugorzędną, mniej lub więcej dobrą, lecz nie mającą większej wartości praktycznej.

Nie lepiej sprawa się przedstawia w specjalnych instrukcjach, nie mówiąc już o ogólnych podręcznikach (saperskich, fortyfikacji), gdzie sprawie schronów przeciwgazowych poświęca się tak mało uwagi, ujmuje się ją tak pobieżnie — a niekiedy wręcz błędnie — że śmiało można twierdzić, iż nauczyć się czegoś w zakresie pomieszczeń uszczelnionych jest prawie niemożliwością, w każdym razie można zdobyć wiadomości absolutnie niewystarczające, gdy trzeba będzie je użytkować w ogniowej próbie konieczności.

Momentem może trochę usprawiedliwiającym jest to, że również obca myśl nie wiele poświęca miejsca temu zagadnieniu, przynajmniej literatura popularna nie omawia go w takiej mierze jakbyśmy tego chcieli. Wybija się może Rosja, gdzie takie nazwiska jak Pawłow, Kożewnikow i in. są mocno związane ze sprawą schronów; rosyjska literatura popularna i fachowa jest zapełniona względnie dużą sumą wiadomości z tej dziedziny, a propaganda wśród ludności stawia na jednym poziomie sprawę maski jak też i schronu czy pomieszczenia uszczelnionego. Jeszcze Włosi wykazują jakieś zainteresowanie metodami zbiorowej obrony przeciwgazowej, zaś w pozostałych państwach europejskich można słusznie odnieść wrażenie, iż wogóle sprawę tę się ignoruje. Lecz porównanie z zachodnią Europą może zaprowadzić na błędne drogi rozumowania. Nie należy zapominać, iż bogaty przemysł daje również bogate możliwości w zakresie schronów przeciwgazowych; czy to sam charakter budowli fabrycznych czy zdolność dostarczenia odpowiednich materjałów w wielu wypadkach niezmiernie ułatwiają sprawę. Jeżeli w Niemczech nie da się zauważyć propagandy schronu, to trudno jednak oprzeć się wrażeniu, że wiele z zabudowań fabrycznych, szybów i t. p. objęte są przepisami na wypadek napadu gazowego. Pozatem sama technika budowy dużych miast dostarcza wiele pomysłów łatwego wyzyskania takich urządzeń jak koleje podziemne, głębokie piwnice wielkich domów i t. d. My tych rzeczy mamy bardzo mało albo nie mamy wcale i dlatego nie możemy myśleć o wykorzystaniu istniejących urządzeń w kierunku dostarczenia ludności gotowych schronów. Musimy rozbudować inną koncepcję — pomieszczenia uszczelnionego, stworzonego w naszych

warunkach t. j. 1) przy bardzo małem uprzemysłowieniu większości kraju, 2) starej technice budowy miast (w całości ponad powierzchnią ziemi), 3) małej ilości mocnych i wielkich budowli murowanych, wreszcie 4) słabym kapitale budowlanym ludności.

Jeżeli prowadzić rozważania przedewszystkiem z punktu widzenia potrzeb ludności cywilnej, to śmiało można powiedzieć, iż głównym środkiem obrony przeciwgazowej jest pomieszczenie uszczelnione. Nie zmniejsza to oczywiście w niczem olbrzymiego znaczenia maski, jednak ze względów już wyżej omówionych, zasięg maski wszerz może być mniej lub więcej ograniczony. Tak duże znaczenie, przypisane pomieszczeniom uszczelnionym, opiera się na następujących przesłankach:

1) Szeroki zakres. Ilość pomieszczeń uszczelnionych, przy dobrem uświadomieniu i pouczeniu ludności oraz przy dobrze zorganizowanej służbie kontroli, może być prawie taką samą jak ilość zwykłych mieszkań. Nieliczne wyjątki (zły budynek, uszkodzenie podczas napadu, nieumiejętność lub niezaradność właściciela pomieszczenia) mogą być zabezpieczone normalnemi środkami społecznemi względnie zlikwidowane przez sprawną służbę O. P. G. W tym wypadku zupełnie uniezależniamy się od wielkości bronionego ośrodka; jest obojętnem czy bronimy małe miasteczko, wieś, osadę czy też duże miasto. Zarówno ilość pomieszczeń jak i służba kontroli (rekrutująca się z pośród ludności) stoją w prostym stosunku do ilości mieszkańców. Można więc twierdzić, iż zasięg pomieszczenia uszczelnionego wynosi całe 100% ludności.

2) Uniwersalność środka. Ideałem obrony przeciwgazowej jest taki środek, któryby zabezpieczył przed wszystkiemi istniejącemi gazami. Powiadamy, iż węgiel aktywowany w masce przeciwgazowej w dużej mierze zbliża się do tego ideału, lecz tylko jeżeli chodzi o filtracyjną metodę obrony. Pomijając przeskok niektórych gazów przez pochłaniacz węglowy, już obrony przed gazami parzącemi węgiel nie wyczerpuje. Pod względem więc całkowitej obrony przeciwgazowej węgiel aktywowany (a więc i maska) jest bardzo daleki od ideału. I dlatego lepszym środkiem jest schron przeciwgazowy, który z jednej strony pozwala na przebywanie w normalnych warunkach, z drugiej zaś — daje zabezpieczenie absolutnie przed wszystkiemi gazami. Oczywiście ten charakter uniwersalności nie w mniejszej mierze posiada też dobrze urządzone pomieszczenie uszczelnione. Jednocześnie pomieszczenie uszczelnione dostarcza ochrony nietylko dla ludzi, lecz również dla wszystkich przedmiotów, znajdujących się w pomieszczeniu. Żywność, mogąca spokojnie przebywać w pomieszczeniu (w granicach jego możliwości wentylacyjnych) oraz przedmioty codziennego użytku, nie narażone na zepsucie lub zniszczenie — wszystko to w dużym stopniu wpływa na zmniejszenie strat materjalnych ludności, tak dotkliwie przez nią odczuwanych podczas wojny.

3) Łatwość i dostępność urządzenia. Wśród wszystkich innych środków obrony przeciwgazowej pomieszczenia uszczelnione najmniej wymagają, że tak powiem, interwencji fabryki czy warsztatu. Zarówno metoda urządzenia, jak narzędzia czy materjały w olbrzymiej większości są proste, dostępne, łatwe do znalezienia wśród przedmiotów codziennego użytku. Ma to ogromne znaczenie a) w propagandzie, gdyż ludność nabiera zaufania do skuteczności obrony przeciwgazowej i wierzy, iż sama potrafi w razie konieczności jako tako sobie obronę przygotować, b) w ekonomice obrony przeciwchemicznej.

4) Znaczenie psychologiczne. Nie można nie doceniać momentu psychologicznego w zagadnieniu pomieszczenia uszczelnionego. Przedewszystkiem, gdy każdy będzie zmuszony do urządzenia samemu sobie pomieszczenia obronnego, siłą rzeczy staranniej do pracy się weźmie; to znów spowoduje większe zainteresowanie się samym przedmiotem, gdyż trudności występują dopiero wówczas, gdy od teoretycznych rozważań przechodzi się do praktycznego rozwiązywania danego zagadnienia. Pozatem, jeżeli chodzi o zbiorową psychikę ludności podczas napadu, będzie ona znacznie mniej podatną na wszelką dezorganizację, gdy każdy obywatel będzie przebywał we własnem mieszkaniu, w warunkach prawie zupełnie normalnych. Stan psychiczny człowieka, uzbrojonego w maskę, lecz przebywającego poza własnem mieszkaniem — na ulicy, w polu, w pociągu i t. d. musi być bez porównania gorszy, niż w tym wypadku gdy będzie przebywał bądź co bądź w codziennem otoczeniu, jedynie ze świadomością niebezpieczeństwa, znajdującego się nazewnątrz. Niemałą też rolę odegra sprawa szkód materjalnych, jakie gaz może wyrządzić w niezabezpieczonem mieszkaniu.

Oczywistem jest, iż dzisiaj stan jest tego rodzaju, że zdobycie należytego posłuchu dla wyżej wymienionych zasad jest dosyć trudne. Ciągle jeszcze żyjemy sugestją maski przeciwgazowej i dlatego ludność nie ma jeszcze przekonania do schronów czy pomieszczeń uszczelnionych. Wielkie budownictwo miast, a tembardziej poszczególni przedsiębiorcy, w najmniejszej mierze nawet nie biorą pod uwagę postulatów O.P.G. przy wznoszeniu budynków. Pomieszczenie uszczelnione dotychczas jest teoretyczną koncepcją, żyjącą jedynie w niektórych podręcznikach, lecz do życia codziennego jeszcze ona nie weszła i nie zdobyła sobie uwagi szerokich sfer społeczeństwa. Maska przeciwgazowa może się poszczycić znacznie większą popularnością, niż pomieszczenie uszczelnione.

Jaka jest przyczyna takiego stanu rzeczy? Jest ich kilka. Wymienimy je kolejno.

1) Jak już było wspomniane, literatura nasza fachowa zbyt mało poświęca uwagi pomieszczeniu uszczelnionemu. Badacze i konstruktorzy również mało się interesują kwestją schronów i środków zastępczych. To wpływa na to, iż do literatury popularnej wchodzi jeszcze mniej potrzebnych wiadomości. Wytwarza się stan paradoksalny: te przepisy i pouczenia, które winny dotrzeć do najdalszych sfer społecznych i w jaknajszerszym zakresie, w literaturze popularnej i propagandowej są podawane w minimalnej ilości. Ta zbyt mała popularyzacja omawianej kwestji oczywiście wcale nie ułatwia wprowadzenia w życie chociaż podstawowych, wybitnie praktycznych, bez finezyj rozważań teoretycznych, wiadomości o sposobach zamiany budynków mieszkalnych na pomieszczenia uszczelnione.

2) Wspomnieliśmy, iż badacze i konstruktorzy darzą zbyt małą uwagą zagadnienia, związane ze sprawą schronów i pomieszczeń uszczelnionych. W czasopiśmiennictwie prawie nie spotyka się prac na ten temat. Możnaby było już zaprzestać pisać wyłącznie o ubiegłej wojnie lub opracowywać nieraz bezwartościowe zestawienia statystyczne — raczej należałoby przystąpić do twórczej pracy, podjąć szeroką i gruntowną dyskusję, wziąć na warsztat aktualne sprawy, podsuwane przez ciągły postęp techniki. W wielu sprawach tkwimy dotychczas w szablonach, nie starając się o nowe rozwiązania, lepsze pomysły, głębsze opracowania lub tańsze konstrukcje. Dla przykładu warto zanotować chociażby sprawę wentylatora do filtru gazowego. Podczas, gdy Rosjanie mają dosyć prosty, tani, szeroko propagowany filtr i wentylator Pawłowa, my musimy się zadawalniać, coprawda dobremi, lecz kosztującemi paręset złotych, wentylatorami fabrycznemi; nie mamy jeszcze spopularyzowanego typu przystępnej i taniej konstrukcji filtru i wentylatora do schronu. Takich spraw możnaby wyliczyć cały szereg. Wartoby było temi zagadnieniami się zająć, gdyż one najlepiej usposobią szerokie sfery społeczeństwa dla sprawy O. P. G. A nawet jeżeli nie potrafimy na tej drodze rozwiązać kwestji obrony przeciwchemicznej ludności w sposób całkowicie zadawalający, to jednak przygotujemy najlepszy grunt dla każdej metody obrony, jaka w przyszłości może się zjawić.

3) Wreszcie należałoby podkreślić i to, co właściwie stoi w związku z poprzednio powiedzianem, mianowicie absolutny brak wskazówek, ujętych w formę instrukcyj, któreby w sposób krótki, lecz dostatecznie szeroko, podawały zasadnicze przepisy w przedmiocie pomieszczeń uszczelnionych. W większości wypadków ludzie nie lubią zagłębiać się w rozważania zawiłych problemów — potrzebują konkretnych, apodyktycznie wypowiedzianych, dostatecznie autorytatywnych wskazań.

Wobec powyższego nasuwają się następujące wnioski końcowe.

a) Należy przystąpić do szerokiego badania zagadnień, związanych z pomieszczeniem uszczelnionem. Fachowcy-teoretycy i konstruktorzy — winni się zainteresować wszystkiemi problemami zamkniętych przestrzeni powietrza. Wiele gałęzi poszczególnych specjalności znajdzie tutaj dla siebie pracę, gdyż sprawa wymaga współpracy chemika, fizyka, wojskowego, budowniczego i wielu innych. Te normy, które nam w spadku zostawiła ubiegła wojna, dzisiaj nie mogą być wystarczające; wymagają one dostosowania do nowych potrzeb i odmiennych warunków ekonomicznych ludności, udoskonalenia równolegle do ulepszeń w dziedzinie napadu chemicznego. Dotychczasowe zainteresowania w olbrzymiej większości szły w kierunku indywidualnej obrony filtracyjnej, obrona zaś zbiorowa, w szczególności sprawa rozważana w tym artykule, nie znajdowała dostatecznej uwagi ze strony ludzi powołanych. Dlatego mamy względnie dużo pomysłów i konstrukcyj, dotyczących owej obrony indywidualnej, zaś prawie zupełny brak jakiejś inwencji, wynalazczości w dziedzinie zbiorowych metod obrony.

b) W związku z tem należy szerzej uwzględnić tę sprawę w literaturze. W szczególności popularna literatura gazowa musi dużo miejsca poświęcić właśnie schronom przeciwgazowym i w szczególności pomieszczeniom uszczelnionym. Można z lekkiem sercem zrezygnować z wykładów np. meteorologji (w dodatku często źle lub błędnie ujmowanej przez niefachowców), o wojnie chemicznej w przyrodzie lub o stosunku prawa międzynarodowego do zawiłej sprawy broni chemicznej, albo o długiej genealogji dzisiejszej maski — natomiast te same stronice zapełnić praktycznemi wskazówkami o przekształceniu własnego mieszkania na schron, o budowie prymitywnego filtru gazowego i wielu innemi, dla szerokich rzesz ludności niezmiernie cennemi wiadomościami.

c) Nasze programy wyszkolenia gazowego również nie mogą ostać się przed zarzutem zbytniego przeteoretyzowania. Podobnież sprawie pomieszczeń uszczelnionych poświęca się bardzo małą ilość godzin w stosunku do innych przedmiotów, aczkolwiek ciekawych, i niewątpliwie pożytecznych, jednak mających znacznie mniejszą wartość praktyczną. Należałoby więc na kursach O. P. G. położyć specjalny nacisk na zbiorowe metody obrony przeciwgazowej; sprawom tym należy się nie mniejsza uwaga, niż przeszkoleniu w obronie indywidualnej.

d) Jest koniecznością poprostu opracowanie i wydanie instrukcyj, jak to wyżej powiedzieliśmy, konkretnych, w formie zwięzłej i zrozumiałej podanych, przez jakiś czynnik autorytatywny zatwierdzonych. Trzeba dać ludności do ręki przykazania, któreby mówiły wprost: czyń tak a tak. Rzeczą instruktora lub jakiejś specjalnej służby kontrolnej będzie korekta niedokładności przesady lub niezaradności w korzystaniu z tych instrukcyj. Dotychczas niemal jedynem źródłem wskazówek w tym przedmiocie dla szerokiej ludności jest instruktor ze swoją nieraz bardzo skąpą erudycją, bo ani na kursie ani w literaturze jej nie mógł znaleść, zmuszony zaś pomimo to do rozwiązywania zagadnień, radzi sobie mniej lub więcej szczęśliwie, o ile mu własny zmysł praktyczny i inteligencja dopomagają.

ZYGMUNT OKULICZ.

WALKA CHEMICZNA ZE SZKODNIKAMI

KRET PRZESZKODĄ W LĄDOWANIU SAMOLOTÓW.

W Nr. 9 Lotu Polskiego pisałem o kretach i ich szkodliwem znaczeniu na lotniskach, na których kopiąc kopce pozostawiają wzniesienia dochodzące często do 40 cm. wysokości. W artykule tym omawiałem szczególnie ujemne znaczenie kretowisk w czasie mrozów.

Krety, jak już poprzednio wspominałem, są plagą większości lotnisk, wyłoniła się więc potrzeba ich zwalczania W związku z rozwojem lotnictwa sprawa ta staje się bardzo aktualną. Dotąd żadnych środków specjalnych tępienia kretów nie stosowano, ponieważ nie zachodziła tego potrzeba, gdyż zwierzęta te tak w rolnictwie jak w ogrodnictwie zaliczane są do zwierząt pożytecznych.

Sprawą zwalczania kretów zajął się Zarząd Główny L. O. P. P. wspólnie ze Stacją Ochrony Roślin Tow. Ogrodniczego Warszawskiego.

Zwalczanie kretów jest bardzo trudne. Natura bardzo dobrze przystosowała samoobronę tego stworzenia. Kret żyjąc w ziemi kopie bardzo duże korytarze, dochodzące często do kilkunastu a nawet kilkudziesięciu metrów, co w znacznym stopniu utrudnia zwalczanie go.

Przy zastanawianiu się nad wyborem środka do walki z kretami na pierwszy plan wysunęły się gazy. Zwalczanie kretów gazami ma tę ujemną stronę, że trzeba się liczyć z otoczeniem, na które wydzielający się gaz może działać również zabójczo. Z drugiej strony zalety, jakie posiadają gazy np. natychmiastowość rezultatu walki, łatwość w wykonaniu, nienaruszanie powierzchni ziemi (w tym wypadku jest to bardzo ważne gdyż wszelkie rozkopywania na lotnisku są bardzo niepożądane) przemawiają za zastosowaniem gazów.

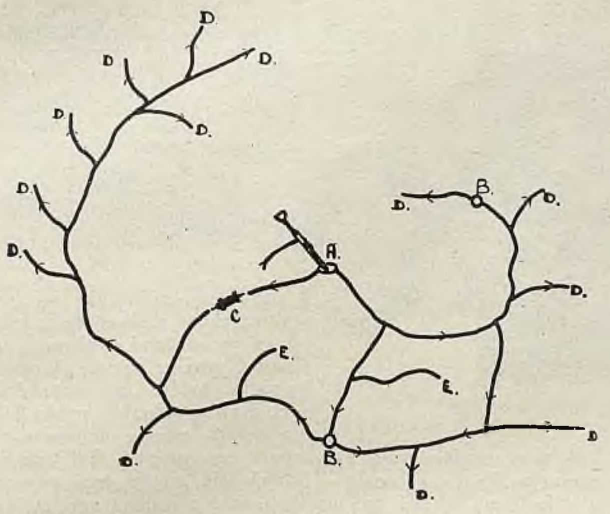
Do pierwszych doświadczeń nad zwalczaniem kretów użyto świec „Dusimysz"; jest to preparat dymny firmy A. B. G sp. akcyjna w Jaworznie. Pojedyńczą świecę zapaloną wstawia się do metalowego aparatu. Gaz powstający ze spalonej świecy wydziela się na zewnątrz przez wylot w aparacie. Jedna świeca pali się około 18 minut.

Do pierwszych doswiadczeń przystąpiono dnia 13-IV-31 r. W dniu tym wybrano teren wielkości około 1 hektara. Granice terenu wyznaczono wapnem. Wieczorem tegoż dnia rozrzucono wszystkie kopce krecie, w celu uniknięcia niepotrzebnego spalania świec w starych chodnikach. Dnia następnego to jest 14-IV-31 r. zdejmowano szpadlami powstałe świeże kopce. Do otworów chodników krecich wstawiano wyloty aparatów „Dusimysz" z palącemi się świecami. Do doświadczeń tych użyto 5 aparatów. Razem na całym wybranym terenie spalono 50 świec. Rysunek 1 przedstawia aparaty „Dusimysz" wstawione do otworów korytarzy krecich podczas doświadczeń.

Dnia następnego po doświadczeniach ze spalaniem świec t. j. 15 IV-31 r. dokładnych obserwacji nie można było przeprowadzić na terenie doświadczalnym, gdyż padał silny deszcz i krety wogóle nie kopały. Dnia 16-IV-31 r. przeprowadzone obserwacje wykazały, że krety kopały kopce od brzegu terenu doświadczalnego. Środek terenu doświadczalnego był wolny od kopców krecich, a więc kopce na granicach mogły robić krety, które przyszły z miejsc gdzie zwalczanie nie było przeprowadzone. Do dalszych doświadczeń przystąpiono dnia 9-V-31 r. W tym dniu wybrano najświeższe 2 kopce krecie. Z tych kopców zdjęto lekko ziemię odkrywając chodniki. Do otworów chodników wstawiono aparaty „Dusimysz" z palącemi się świecami. Po spaleniu się świec jeden z kopców zaczęto rozkopywać. Podczas rozkopywania znaleziono martwego uduszonego kreta. Rysunek 2 przedstawia plan rozkopanych korytarzy krecich. Literą A oznaczony jest punkt, gdzie spalono świecę „Dusimysz" w miejscu w którem był świeży kopiec. Literami B oznaczone są dwa inne kopce krecie oddalone od pierwszego o kilka metrów. Literą C oznaczone jest miejsce gdzie znaleziono martwego, uduszonego kreta. Literami D oznaczone są chodniki idące dalej, których nie rozkopywano. Uduszony kret znaleziony był na głębokości 70 cm. oraz na odległości 1 metra od spalonej świecy. Jak widać z tego planu kret został zaatakowany gazem z dwóch stron. Analiza kreta wykazała że został on uduszony. Doświadczenie przeprowadzone w dniu 14-VI-31 r. miało na celu stwierdzenie czy krety na terenie, na którym zwalczanie świecami „Dusimysz" przeprowadzono, przestaną kopać kopce. Doświadczenie w dniu 9-VI-31 r. miało na celu stwierdzenie czy gaz wydzielający się ze spalającej się świecy „Dusimysz" zabija krety. Dalsze doświadczenia z tym samym środkiem przeprowadzono w Morach w oddziale Stacji Ochrony Roślin. Do doświadczeń tych skonstruowano klatkę o wymiarach: długości i szerokości 2 m., wysokości 1 m. Rys. 3. Klatkę tę z 5 stron obciągnięto siatką drucianą i wkopano w ziemię na 75 cm. głęboko. W klatce zasiano koniczynę. Gdy koniczyna wyrosła



Rys 1.



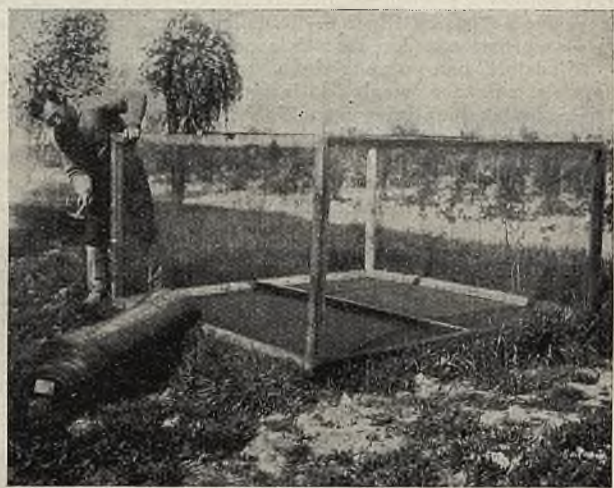
Rys. 2.

d. 30-V-31 r. do klatki wpuszczono złapanego żywego kreta. Gdy kret wkopał się w ziemię puszczono do wylotu chodnika gaz ze świecy Dusimysz. Po dwóch minutach od chwili puszczenia gazu rozkopano w klatce ziemię, wewnątrz znaleziono martwego kreta. Analiza kreta wykazała że został on uduszony. Następne doświadczenia przeprowadzono dnia 8 VI-31 r. Do tej samej klatki, w której przeprowadzono doświadczenia dnia 30-VI-31 r., puszczono żywego kreta i natychmiast z wierzchu puszczono gaz. Kret poczuwszy zapach gazu zaczął uciekać lecz bardzo nieudolnie. Widocznie działanie zabójcze gazu „Dusimysz" na organizm jest natychmiastowe Gdy puszczono z wierzchu więcej gazu, kret zaczął się dusić, otwierając silnie jamę ustną. Po kilku chwilach kret zdechł. Po stwierdzeniu zabójczego działania gazu „Dusimysz" na organizm kreci należało stwierdzić czy gaz „Dusimysz" daleko korytarzami może przechodzić nie osłabiając swego zabójczego działania. W tym celu zrobiono w ziemi sztuczny, naśladujący kreci chodnik, długości 10 m. Z jednej strony chodnika puszczono gaz „Dusimysz" z drugiej strony z braku żywych kretów postawiono w dwóch klatkach myszy domowe. Po 5 minutach od chwili puszczenia gazu myszy po przeciwległej stronie chodnika zostały zabite; w celu przekonania się czy gaz mógłby iść dalej, chodnik przedłużono jeszcze o 5 metrów to znaczy do 15 metrów. Na przeciwległym końcu postawiono żywą mysz w klatce. Mysz została zabita dopiero po 12 minutach od chwili puszczenia gazu.

Z przeprowadzonych doświadczeń widać, że gaz ze świec „Dusimysz" działa zabójczo na organizm kreci. Wielką wadą jednak gazu Dusimysz jest bardzo wolne przechodzenie gazu. Zachodzi więc obawa, że zwierzęta będące daleko od aparatu z palącą się świecą „Dusimysz" zdołają uciec przed gazem.

Opisane przezemnie doświadczenia ze zwalczaniem kretów świecami „Dusimysz" są o tyle nieścisłe, że w naturalnych warunkach, ze względu na uciążliwe i kosztowne rozkopywanie, przeprowadzono tylko dwa powtórzenia. Przed przystąpieniem do racjonalnego zwalczania kretów, należałoby tego rodzaju doświadczenia powtórzyć jeszcze kilka razy, aby mieć jaknajwięcej dowodów skuteczności. Chcąc zastosować świece „Dusimysz" na dużych terenach, jakiemi np. są pola wzlotów, należałoby wziąć dużą ilość aparatów „Dusimysz", w celu zaatakowania kretów ze wszystkich stron, oraz uniemożliwienia im ucieczki. Aparaty muszą być rozstawione bardzo planowo· Od umiejętnego rozstawienia aparatów będzie zależny w pierwszym rzędzie wynik walki. Aby zapobiec przechodzeniu kretów z miejsc nie zwalczanych na miejsca wolne już od kretów, należałoby zwalczanie przeprowadzać w ciągu jednego dnia na całym terenie. Najlepiej do takiego zwalczania przystąpić wczesnym rankiem, gdyż w tym czasie krety najchętniej żerują. Dnia poprzedniego przed zwalczaniem należy wszystkie kopce rozrzucić, w celu uniknięcia niepotrzebnego spalania świec w starych korytarzach. Ważną rzeczą przy spalaniu samych świec jest odejmowanie co pewien czas aparatu „Dusimysz" od otworu, w celu wpuszczenia powietrza, gdyż wtedy gaz łatwiej i dalej przenika.

Pożądanem byłoby przeprowadzić doświadczenia z innemi gazami. Może dałoby się zastosować do zwalczania kretów gazy bardziej lotne. przenikające prędzej przez korytarze krecie.



Rys. 3.

TRZEBA MIEĆ ZMYSŁ PROPORCJI



NAPISAŁ Z. KAWECKI.

Na przedstawieniu opery „Carmen" siedziała w trzecim rzędzie krzeseł młoda dziewczyna, której urodę narysował chyba sam Grottger. I profil — i kolor słowiańskich włosów — i polska nóżka — i warszawska zalotność, co to niby nic nie widzi, a wszystkich wciąga w siebie, jak Elektrolux, oto — na łapu capu — wrażenie jakie musiał odebrać każdy, choćby miał tylko jedno oko do patrzenia na pokusy.

Cóż dopiero musiało się dziać w aparacie mózgowym i sercowym młodziana, który siedział w tym samym rzędzie i patrzył na dziewczynę dwoma, szeroko otwartemi oczyma, jednym monoklem i ustami, rozdziawionemi z podziwu.

Tak jest — patrzył ustami, a nawet możnaby powiedzieć patrzył rękoma i nogami — bo wszystko co robił i wykonywał, wiercąc się na swoim fotelu — było leceniem, czy tam lataniem — wprost za przepiękną dziewczyną.

Siedziała ona, przedzielona od młodziana jakąś starszą damą, nie należącą wcale do jej towarzystwa — a tuż obok siedziała druga młoda dziewczyna, jakby dla kontrastu, brzydka— z którą co chwila rozmawiała się i chichotała.

Kazio Żyraficz podsłuchiwał jak mógł. Jako aktor przyzwyczajony ze sceny do nadstawiania uszu na podszepty suflera, razem wzmógł swą czujność i wprawność — i wyrozumiał tyle, że obie panny są chyba adeptkami sztuki scenicznej, gdyż mówią i paplą tak, jak tylko rozmawia się „w teatrze"—o teatrze.

Tego tylko trzeba było młodzianowi teatralnemu, Kaziowi Żyraficzowi. Wziął na bezczelność, której miał tyle, że mógłby był całą szkołę cyników nauczyć tej sztuki — wysadził z fotelu starszą damę, przedzielającą go od ideału (ustąpił jej swoje miejsce) — i przysiadłszy się — przedstawił się odrazu w antrakcie — obu panienkom — jako domniemanym koleżankom.

To co w sekundzie przedstawienia się pannom zaczęło się z Kaziem Żyraficzem — określić można poprostu tak — że Kazio wpadł w piękność Jadzi Dereniowskiej, jak w studnię, z której to studni (i piękności tej) — już nie miał nigdy wyleźć za życia — chyba, że...

Ale bądźmy chronologiczni.

Już tegoż samego wieczora na przedstawieniu — zaczął się rozglądać po widowni — kontrolując zazdrośnie, czy kto nie patrzy cichaczem na jego ślicznotę — zawiał na scenę — a ponieważ takich naliczył w pierwszych rzędach trzy egzemplarze — więc objaśnił Jadzi i jej towarzyszce — że ci trzej panowie, co się na Jadzię gapią, są jego osobistymi znajomymi, więc ręczy za nich, że to skończeni kretyni.

Odtąd wszyscy ludzie, patrzący na Jadzię Dereniowską pożądliwemi oczami — nazywali się u Żyraficza — kretynami.

Choroba zazdrości, wzniecona we łbie Żyraficza przez piękną adeptkę sztuki dramatycznej, a zatem (istotnie) koleżankę — doprowadziła w krótkim czasie do tego, że Żyraficz oświadczył się oficjalnie o rękę Jadzi — nie aby móc się z nią (z ręką i Jadzią) żenić, tylko, aby móc być publicznie i urzędownie zazdrosnym. Można powiedzieć, że Kazio Żyraficz zmienił się w gałąź wierzbiny, którą odpędzał natrętne muchy, uwielbiające piękność jego narzeczeńskiego ideału.

Z choroby — stała się pomału jego zazdrość nałogiem — z nałogu głównem zajęciem, czyli fachem — z fachu, chociaż chorobliwego — stanem normalnym.

Kazio Żyraficz kładł się i wstawał z zazdrości — ubierał i rozbierał z zazdrości — oddychał i przestawał oddychać z zazdrości — słowem należało coś straszliwego zrobić, aby się z tej rozwścieczonej zazdrości wyleczyć. Kazio postanowił się ożenić, nie tyle, aby być żonatym, ile — aby Jadzię móc prawnie i legitymownie trzymać w domu — i nigdzie jej samej nie puszczać.

Dziewczyna, jak to zwykle dzierlatki, w pierwszych fazach zakochania — cieszyła się tą zazdrością, jak skarbem i zabawką cudowną — więc wskoczyła w małżeństwo, jak w basen ze złotemi rybkami. Ale Kazio Żyraficz, szczupak w tym basenie, gotów był pożreć nawet małe pozłociste rybki, które się o jego syrenę ocierały.

A więc małżeństwo zawarto i spełniono. Ba! lecz i to nie pomogło. Zazdrość rosła — Jadzia nie mogła grać pewnych ról (z dekoltem) — ani też występować z partnerami, których Kazio nie cierpiał — Jadzia nie mogła wychodzić sama na próbę, albo wracać sama po spektaklu — wszędzie i zawsze musiał być Kazio — aby nie dać „kretynowi" — ani patrzeć na Jadzię — ani nawet „chuchnąć".

Nieraz na spektaklu, w którym Jadzia występowała, zasiadał w pierwszym rzędzie krzeseł (o ile sam nie grał)—i poprostu łapał wszystkich mężczyzn za oczy — aby na scenę nie patrzyli w kierunku Jadzi, tylko na inny punkt w akcji.

Coś więc z tą zazdrością należało zrobić dalej. Ale co? Zaręczył się, ożenił, śledzi — pilnuje — a ta coraz gorzej — i Jadzia jakaś — jakgdyby tą miłosną zazdrością przydeptana, przypalona.

W głowie Żyraficza Kazia — jako w głowie teatralnej — zaczął wykiełkowywać inny fijołek pomysłu: śmierć samobójcza, a raczej napuszczanie strachu na dom, żonę i służącą — ciągłe (lecz niby ukrywane) szykowanie się do umierania, do konania, do oddawania ducha, do „odejścia" i t. p.

W każdej gazecie wyłapywał Kazio opisy wydziwnych śmierci samobójczych — i czytał je żonie głosem przygaszonym, złowróżbnym — śmierciowym.

Te codzienne prelekcje miały znaczyć:

— Widzisz Jadziu, miłość jest ponad wszystkiem i nic na nią nie pomaga, ani małżeństwo, ani wspólne mieszkanie, ani wogóle... Człowiek chce być ze swoją żoną jedną jednością — nierozerwalną, nierozsuwalną — nierozstawalną ani na sekundę.

Ale cóż, ten stan nie jest na świecie do osiągnięcia — a cóż dopiero w teatrze — wszędzie łażą kretyni i czyhają na cudze ładne żony. Twego młodego życia jednak nie będę brał ze sobą — *„odejść mi trzeba samemu"* — (tu wzrok kosmiczny i łeb obwisły.

— Co też ty bredzisz?! Lepiej gimnastykuj się, uprawiaj sporty i nie pilnuj mnie tak, jak delikwenta.

— Aa! jeśli to się już zaczyna nazywać pilnowaniem delikwenta, to ja wiem co zrobię. — Dlaczego nie pytasz mnie, co zrobię?!

— Nie jestem ciekawa. Pewnie jakieś głupstwo.

— Moje głupstwo będzie takie same jak tego miljonera belgijskiego, który rzucił się z aeroplanu w morze. Tylko że ja przed samym wyskokiem z aeroplanu zażyję truciznę — i strzelę do siebie, trzymając nogę na parapecie przepaści — i umrę na cztery śmierci odrazu — otruty, zastrzelony, uduszony w powietrzu i rozchlastany w morzu, lub ostatecznie, na grudzie ziemskiej.

— Et! Brednie! — powiedziała Jadzia — i tegoż dnia przyjęła w antrakcie, w teatrze za kulisami kwiaty od jednego lotnika, który uporczywie o to od miesięcy całych prosił.

* *

Tragedja szykuje się z całym rozmachem. Aeroplan zamówiony, trucizna i pistolet — wypożyczone. Kazio Żyraficz pisze list przedśmiertny, ale tak skrycie i cichaczem, że wszyscy o tem wiedzą — i żona i teściowa i stróż i koledzy w kinie i w teatrze i niemal, że nie prasa.

Kazio jedzie na lotnisko, rozglądając się, czy stroskana żona nie jedzie za nim przypadkiem, aby w ostatniej chwili położyć się u jego nóg i zawołać: — „chyba po moim trupie — ale nic z tego — Kazio mógł był zabrać ze sobą pud trucizny i mitraljezę — nikt byłby mu nie przeszkodził, nikt byłby nie zauważył — bo ani żona, ani teściowa, ani służąca, ani prasa—

nie mają serca i uznania — i każdy ucieszy się, gdy będzie o jednego człowieczka mniej na świecie.

Kazio wsiada do kabiny. Jedzie, a właściwie leci pierwszy raz w życiu — ale bo też i pierwszy raz będzie umierał naprawdę — niescenicznie.

Motor wpada w pasję, — aparat trzęsie się eksplozywnie i powoli rusza się — odślizguje od ziemi i zanurza się w powietrze — leci...

— Popatrz Kaziu — mówi do siebie sam Kazio Żyraficz — teraz gdy jesteś paręset metrów nad tem bezdusznem miastem — o tam!, tam! — zdaje się — jest ulica, gdzie zostawiłeś swoją Jadzię — tam! o! — jest dom, a w tym domku mały punkcik, iskierka ludzka, robaczek, pyłek, puszek, — nicość, — vanitas — to twoja żona, nieczuła i niebaczna na twą śmierć i podróż do umierania. Jak w tej proporcji eteru i atmosfery wszystko zmalało!

— Kaziu! Kaziku! — mówi do siebie znowu ten sam Kazio — *trzeba mieć proporcję* i umieć wszystko odmierzyć, jak zasługuje na to w przestrzeni i wieczności.

W tem miejscu aeroplan wpadł w dziurę i osuwając się w dół — z pewnego rodzaju wstrząsem — spowodował w Kaziu Żyraficzu objaw — znany lataczom po powietrzu i pływakom po morzu.

Kazio zbladł, jak papier płócienny — i sięgnął po truciznę — ale natura Kazia nie była skłonna w tej chwili do przyjęcia czegokolwiekbądź i zajęta była czemś wprost przeciwnem.

Kazio sięgnął po pistolet — i spojrzał, jak się wydostać z kabiny, i rzucić się w przepaść — przez okno.

Ale niestety — natura Kazia zajęta była innemi znowuż objawami dynamicznemi, stojącemi w rażącej sprzeczności do odważnego gestu posyłania kul w samego siebie.

Kazio zaczął pukać do pilota — ale pilot ani mru mru.

Kazio zamknął więc oczy — to jedno co mu pozostało jeszcze do zamknięcia — i tak trwał. Jak długo? — to wiedział napewno pilot — który lądując po przejażdżce — wręczył Kaziowi list — ze słowami:

— Przyjaciel mój, lotnik Popędowski, prosił mnie o doręczenie tego listu, po dokonanym locie.

*

Wielce Szanowny Panie Aktorze!

We wszystkiem musi być proporcja — jeżeli pan nie przestanie zamęczać swej żony, a naszej ulubionej artystki zazdrością — to za drugim razem odlecę z panią Jadzią i nie wrócę. Narazie wylecieliśmy do Tunisu i za parę dni wrócimy. To powinno panu wystarczyć.

Z wyrazami i t. d.

— Wystarczy! — rzekł Kazio Żyraficz po przeczytaniu i poprosił najbliżej stojącego lotniczego funkcjonarjusza o wskazanie drogi do miejsca, gdzie choroba żołądka czuje się, jak u siebie w domu.

I. MARSZ W MASKACH L. O. P. P. WE LWOWIE

W dniu 14 czerwca b. r. jako w drugą niedzielę VIII Tygodnia L. O. P. P. urządził Komitet Wojewódzki L. O. P. P. I. Marsz w maskach przeciwgazowych.

Do marszu zgłosiło się 21 drużyn, z tego 18 ze Lwowa, a 3 z terenu Komitetu Powiatowego L. O. P. P. w Drohobyczu. Marsz ukończyły wszystkie drużyny, biorące udział. Walka o zwycięstwo rozgrywała się w 2 grupach. W pierwszej grupie z bronią startowało 11 drużyn, przeważnie wojskowych, a zwycięstwo odniosła drużyna 6 Baonu Sanitarnego we Lwowie w czasie ogólnym 21 minut 17 sekund.

W drugiej grupie bez broni, w której startowały przeważnie drużyny organizacji społecznych w liczbie 10-ciu, odniosła zwycięstwo drużyna Legji Mocarstwowej ze Lwowa w czasie ogólnym 21 minut 44 sekund.

Trasa marszu wynosiła 3,5 km. i biegła ulicami miasta Lwowa.

Rozdanie nagród zwycięskim drużynom oraz dyplomów za udział w marszu wszystkim drużynom pozostałym odbyło się w dniu 24 czerwca b. r. na boisku sportowem 6 Baonu Sanitarnego we Lwowie.



Start i meta marszu.



Rozdawanie masek drużynom biorącym udział w marszu



Wręczanie nagród zwycięscom.

Do zgromadzonych drużyn w obecności zaproszonych gości i przedstawicieli władz wojskowych i instytucji społecznych przemówił Prezes Komitetu Wojewódzkiego L. O. P. P. pan inżynier Stanisław Rybicki. Następnie nastąpiło wręczenie zdobywcom pierwszych miejsc w obu grupach przechodnich pucharów, a zdobywcom miejsc nagród w postaci zegarów, posążków i t. p. Reszta drużyn otrzymała dyplomy za udział w marszu.

JAN WIELOWIEYSKI

CMENTARZ WOJENNY



— Fertig?

— Zum Befehl, Her Oberst! — wyskandował gruby werkmistrz, prężąc się służbiście.

— Gut... a więc proszę, panie inżynierze, może pan lecieć — zwrócił się wysmukły, elegancki pułkownik do inżyniera van Bockera, stojącego przy maszynie.

— Ja? Dlaczego ja?

Oficer uśmiechnął się pobłażliwie i niedbałym gestem poprawił monokl.

— Dlaczego? — wycedził zwolna — Pan pyta dlaczego. Hm! Może panu to wystarczy, że szef sztabu wydał taki rozkaz, a poza tem, o ile mi wiadomo, sam cesarz wyraził opinję, że najlepiej będzie jeśli pan osobiście wypróbuje swój nowy wynalazek. Zresztą lot nie będzie trwał długo. Za pół godziny znajdzie się pan nad linją frontu, a tam przecież nie trudno znaleść jakiegoś wałęsającego się wśród chmur Francuza lub Anglika.

Inżynier van Bocker wzruszył ramionami. Wiedział z doświadczenia, że opór nie odniesie żadnego skutku.

— Ha trudno, jeżeli ma pan taki rozkaz... Muszę ustąpić, zaznaczam jednak, że robię to pod przymusem..

— O przepraszam — przerwał mu oficer — o przymusie nie może tu być mowy. Pan rozumie jednak, zdaje mi się, że naczelne dowództwo ma prawo wymagać od pana pewnych usług, za.. powiedzmy, za wdzięczność jaką panu okazuje...

Tu pułkownik zrobił wymowny ruch ręką, obrazujacy liczenie pieniędzy.

— Tak, ma pan słuszność. Proszę mi przynieść kostjum i haubę — zwrócił się inżynier do mechanika.

— Zum Befehl..

Pułkownik uśmiechnął się zadowolony. Nie przypuszczał, że młody inżynier zgodzi się tak prędko. Liczył się z tem, że napotka na zdecydowany opór, spodziewano się tego i w szefostwie lotnictwa, bowiem instrukcja brzmiała wyraźnie:

„...użyć wszelkich możliwych argumentów, gdyby jednak odmówił kategorycznie, wysłać innego pilota..."

Niemcy musiały się jednak liczyć trochę z młodym konstruktorem.

Pułkownik był zachwycony sobą. Wiedział, że sztab główny wielką wagę przywiązywał do tego lotu. Inżynier van Bocker miał przecież wyprobować praktycznie swój nowy wynalazek — karabin maszynowy, strzelający przez śmigło — rewelację w dziedzinie walki powietrznej. Szło o to, żeby młody wynalazca mógł odrazu sam stwierdzić ewentualne błędy, aby je zaraz skorygować. Relacja obcego pilota, to nie to samo co własne obserwacje.

* *

W dziesięć minut później młody konstruktor siedział już w gondoli płatowca. Jeden z mechaników pomagał mu przypinać pasy.

Zaczęto zapuszczać silnik.

— Kontakt?

— Kontakt — padła odpowiedź.

Śmigło zrobiło pół obrotu, zawahało się w obie strony i stanęło.

— Wyłączone? — zabrzmiało z kolei pytanie.

— Wyłączone!..

Śmigło wróciło do poprzedniego położenia.

I znów:

— Kontakt?

— Kontakt!..

Tym razem szarpnięte silnie w dół śmigło zaskoczyło. Rozległ się równy, miarowy rytm tłoków w cylindrach. Po naprężonem płótnie, kadłubie i statecznikach przebiegł nerwowy dreszcz.

Inżynier sprawdzał silnik. Dobra! Serje paliły równo.

— Będzie pan miał śliczny lot — krzyczał mu do ucha pułkownik, opierając się o burtę płatowca — powietrze wspaniałe, prawie nieruchome, widzialność znakomita. Proszę się Francuzom, nim ich pan spuści na ziemię, to bardzo mili ludzie, ha ha ha.., Pamiętam w Paryżu..

— A Anglikom też się mam kłaniać? — spytał ironicznie van Bocker, zapinając pasek od kominiarki.

Oficer spojrzał na niego zdetonowany.

— Oh, nie trzeba — wycedził kwaśno — Got strafe England... Obejdzie się bez ukłonów...

Pilot ujął za stery.

— Dowidzenia panu, Herr Ingenieur...

Konstruktor skinął mu głową i wychyliwszy się z płatowca dał znak ręką mechanikom.

Start!

Maszyna ruszyła z miejsca zrazu powoli, potem coraz prędzej i po chwili znalazła się w powietrzu. Ster na prawą burtę, klasyczny wiraż nad malejącem w dole lotniskiem i kierunek na strzelnicę. Pilot chciał jeszcze wypróbować po raz ostatni jak działają karabiny maszynowe.

Znalazłszy się nad strzelnicą spikował ku ziemi i nacisnął spust. W równy warkot motoru wplótł się teraz rytmiczny klekot maszynki.

Ta, ta, ta, ta, ta, ta... — grzechotał karabin, plując wiązkami stalowych kul w zielony wał ziemny.

— W porządku — pomyślał konstruktor i ściągnął stery; potem spojrzawszy w dół na barwną szachownicę pól, poprzerzynanych białemi wstęgami dróg, skierował maszynę wprost na zachód, gdzie w odległości sześćdziesięciu kilku kilometrów ciągnęły się długio transzeje i rowy strzeleckie z poukrywanymi w nich jak krety żołnierzami dwu wrogich armji.

* * *

Inżynier van Bocker był wściekły. Na siebie, na wszystkich, a przedewszystkiem na Niemców. Co oni sobie właściwie myślą, że dysponują nim tak, jakby go sobie kupili na

własność? Płacą mu dużo za jege pracę, no dobrze, ale to jeszcze nie powód, żeby miał się im zaprzedać z duszą i ciałem.

Co go ta wojna cała ostatecznie obchodzi? Co go obchodzą Francuzi, Anglicy czy Niemcy? Niech się biją jeśli im to sprawia przyjemność, ale po kiego djabła wciągają jego w ten interes, obywatela neutralnego państwa... Ach, prawda, już nie obywatela neutralnego państwa, ale poddanego cesarza Niemiec Właśnie nie dalej jak dwa tygodnie temu nadano mu przymusowo, w drodze dekretu cesarskiego, obywatelstwo niemieckie, którego sam dobrowolnie nie chciał przyjąć. Ot, poprostu zarekwirowano go na rzecz armji, tak, jak rekwirowano mosiężne klamki od drzwi lub miedziane rondle. Wygodny sposób!...

Dobrze jeszcze, że mu płacono. Na to nie mógł inżynier van Bocker narzekać — Niemcy wynagradzali go po królewsku. Ale też wiedzieli za co płacą. Młody, nieznany jeszcze konstruktor postawił ich lotnictwo na nogi, zbudował całą myśliwską flotę powietrzną i dał im w ręce broń, która zapewniała dominujące stanowisko w powietrzu i bądź co bądź, dawała znaczną przewagę nad wojskami Aljantów.

A wojna przeciągała się już niepokojąco długo. Dziesięć długich miesięcy trwał front i nie posuwał się ani na krok naprzód. Marna stawiła zaporę nie do przebycia dla żelaznych szeregów niemieckich. Armja cesarska natrafiła na opór, który w proch starł wszystkie przewidywania i obliczenia wodzów. Żołnierz, który w myśl szumnych zapowiedzi, miał jak tryumfator w kilka tygodni po wypowiedzeniu wojny wkroczyć do Paryża, ugrzązł znużony w transzejach i rowach i nie posuwał się z miejsca.

Nic też dziwnego, że Niemcy poprostu zarekwirowali inżyniera van Bockera, gdy tylko wyraził zdanie, że po wykonaniu ostatnich zamówień wraca do ojczyzny. Ho, ho, puścić takiego genjalnego człowieka z kraju, żeby może przeszedł na służbę do Aljantów! Jacy ci Anglicy byli głupi, że wzgardzili tuż przed wojną współpracą takiego człowieka! Te lotne eskadry, opatrzone teraz czerwonemi krzyżami, walczyłyby wówczas po tamtej stronie frontu.

— Nie, Niemcy są stanowczo sprytniejsi od Anglików — pomyślał młody konstruktor.

Motor pracował rytmicznie, a w takt miarowych oderzeń tłoków w cylindrach wplatały się chaotyczne myśli młodego pilota-konstruktora (inżynier Antoni van Bocker miał dopiero dwadzieścia pięć lat).

Ostatecznie było mu wszysto jedno dla kogo pracuje. Anglicy wtedy odrzucili jego ofertę. Wprost z Londynu udał się do Berlina i tu przedstawił swoje plany. Z miejsca zrobiono z nim kontrakt, ofiarowując mu bajeczne honorarjum. O co więcej chodziło? Tam go zlekceważono, tu go oceniono. Nie, stanowczo więcej ma powodów do sympatyzowania z Niemcami. Dlaczegóżby więc teraz nie miał wyprobować swego wynalazku w prawdziwej walce powietrznej z najutentyczniejszym przeciwnikiem i przekonać się naocznie o wyższości swej broni nad prymitywami, używanemi w lotnictwach Aljantów.

Napracował się rzetelnie, przez cztery tygodnie niemal nie wychodził ze swojej pracowni dzień i noc ślęcząc nad planami i wreszcie zbudował to co chciał i czego od niego żądano — karabin maszynowy, strzelający przez śmigło. Proszę, czy kto inny z konstruktorów, cieszących się już zasłużoną sławą lotniczą, może się pochwalić podobnie genjalnym wynalazkiem?

Chyba Garros, ale i on tylko w części niewielkiej dorównał van Bockerowi.

* * *

Przed pięcioma tygodniami dostarczono do pracowni młodego konstruktora karabin maszynowy, zdjęty z samolotu francuskiego, zestrzelonego przez Niemców nad terytorjum niemieckiem.

W naczelnem dowództwie było wielkie zaniepokojenie, gdy stwierdzono, że karabin ten należy do broni szybkostrzelnej i może oddawać do 600 strzałów na minutę.

— Chcemy mieć karabiny jeszcze szybsze i jeszcze celniejsze niż te, a nadewszystko lepiej umieszczone na samolocie i poręczniejsze dla pilota — oświadczył mu wówczas szef sztabu, odwiedziwszy go specjalnie w jego pracowni.

Inżynier van Bocker zabrał się gorączkowo do pracy. Badał dokładnie wszystkie części, każdą śrubkę i muterkę oglądał sumiennie po dziesięć razy, rozbierał karabin, składał go i znów rozbierał i nagle genjalna myśl przyszła mu do głowy.

— Przecież to można połączyć z motorem, tak żeby strzał padał wówczas, gdy śmigło jest poza lufą...

Rzucił się do rysownicy i zaczął gorączkowo kreślić jakieś plany i schematy, robił obliczenia, znów kreślił, zmazywał, poprawiał. Wreszcie plany były gotowe, obliczenia skończone — wszystko wypadło znakomicie. Mało tego, karabin skonstruowany przez młodego inżyniera powinien dawać nie 600 strzałów na minutę, ale 720!

Potem jeszcze dwa tygodnie niepewności — oczekiwanie czy teoretyczne obliczenia sprawdzą się w praktyce i wreszcie decydująca próba.

Na strzelnicy fabrycznej na drewnianym stojaku zmontowany motor lotniczy i karabin maszynowy. Wokół szare mundury wojskowe przedstawicieli naczelnego dowództwa, szefostwa sztabu i kierownictwa lotnictwa. Wyraz ciekawego oczekiwania maluje się na wszystkich twarzach.

Młody inżynier doskonale pamięta tę chwilę.

— Może pan pierwszy sprobuje — zwrócił się do niego naczelny dyrektor fabryki.

Spokojnie podszedł do karabinu. Puszczono w ruch motor.

Już!

Szybkim ruchem nacisnął spust. W równy warkot śmigła wplótł się rytmiczny klekot maszynki: Ta, ta, ta, ta, ta...

Stop!

Głośny warkot zmienił się teraz w ciche seplenienie. Propeler opisał jeszcze kilka kół coraz wolniej, coraz wolniej i wreszcie stanął.

Wszyscy podbiegli do motoru i zaczęli oglądać śmigło — było nienaruszone. Obliczenia inżyniera van Bockera okazały się trafne. Zadaaie było wykonane bez zarzutu.

Potem montaż urządzenia w samolot i pierwsza próba na ziemi.

A obecnie każą mu wypróbować wynalazek w powietrzu. Ale dlaczego, psiakrew, właśnie jemu? Nie dość mają innyah własnych pilotów bardziej doświadczonych niż on.

* * *

Inżynier van Bocker wychylił się za burtę i zaczął przypatrywać się terenowi, potem odwrócił głowę i spojrzał na mapę.

Front powinien być już niedaleko. Srebrna nitka Aisny została już dawno za nim. Leci teraz nad krajem dotkniętym ciężką ręką wojny. Najbliższy pas przyfrontowy — po szynach suną długie węże pociągów, widoczne z góry jak małe pełzające gąsiennice, dworce natłoczone wagonami, na szarych wstęgach dróg ruch ożywiony.

Pilot wychylony za burtę płatowca obserwuje uważnie ziemię. Przelatuje właśnie nad jakąś zniszczoną osadą. Z pomiędzy ruin domów sterczą gdzieniegdzie ku górze czarne kikuty kominów, zorana pociskami ziemia zieje ku niebu czarnemi, głębokiemi ranami lejów, powstałych przy wybuchu bomb i granatów. Na skraju wioski ruiny kościołka, z którego teraz został stos gruzów, zwalonych obok zburzonej do połowy dzwonnicy.

Młody konstruktor zniża lot. Oko jego błądzi po rozległej szachownicy pól, poprzerzynanej wąskiemi taśmami dróg i ścieżek i nagle zatrzymuje się w jednem miejscu, gdzie długiemi szeregami ciągną się równe, małe kopczyki, widocznie świeżo usypane, bowiem nie porosła ich jeszcze trawa. A na każdym z nich sterczy w górę, prosto ku niebu, biały krzyż. Cały las krzyży...

— Aha, cmentarz — myśli inżynier van Bocker.

I w tej chwili uprzytamnia sobie co to za cmentarz. Jeszcze tydzień, dwa, nie było go tu — to świeży cmentarz wojenny. Setki białych krzyży na świeżych mogiłach — straszna hekatomba wojny.

Niema jednak czasu na sentymentalizm. Front jest coraz bliżej. Coraz wyraźniej słychać już głuche pomruki armat, idące od przodu.

Bum! Bum! Bum!

Pilot ściąga stery. Samolot zaczyna powoli piąć się w górę — 500 metrów, 600, 750, 1.000...

Dosyć!

Tam w dole długiemi bez końca, zygzakowatemi linjami ciągną się rowy i transzeje, w których przykucnęły maleńkie figurki ludzkie, chroniąc się przed gradem żelaza, przelatującem ponad ich głowami.

Między dwoma linjami okopów zryta pociskami ziemia, na której raz wraz wykwitają małe obłoczki dymu — granaty.

Ach, więc tak wygląda front.

Tam z boku znów ruiny jakiejś wioski, trochę dalej też świeże rumowisko, a obok dymiące jeszcze zgliszcza i nigdzie śladu życia — jedna wielka pustynia, poryta długiemi kretowiskami rowów strzeleckich, w których skrył się człowiek, sprawca tego zniszczenia.

Pilot odrywa wzrok od ziemi i rozgląda się po niebie. Wszędzie pusto. Nie widać ani jednego samolotu nieprzyjacielskiego.

Mały, zwinny „Taube" z czarnemi krzyżami pod skrzydłami szybuje teraz wzdłuż zygzakowatej linji frontu, zawieszony w powietrzu wysoko nad ziemią.

Mija kwadrans, potem pół godziny. Tam na dole nic się nie zmienia. Czasem tylko wzmaga się na chwilę głucha kanonada dział i białe obłoczki gęściej wykwitają na ziemi. Tu, z góry, cały ten front nie wygląda znów tak strasznie.

Pilot bada uważnie niebo.

Uwaga! Tam w dali na horyzoncie czernieje jakiś punkt zawieszony w powietrzu.

Inżynier van Bocker wytęża wzrok. Tak, niema wątpliwości — to nieprzyjacielski samolot fotografujący linję frontu,

Ostatnia przed walką, decydująca próba karabinu.

Ta, ta, ta, ta, ta, ta... — klaszczą głośno kule.

Samolot nieprzyjacielski jest niedaleko. Młody konstruktor widzi już dokładnie niebiesko-biało-czerwone tarcze na skrzydłach i białą farbą wymalowaną nazwę aparatu — „Aigle".

— Francuzi — uświadamia sobie.

„Taube" sunie teraz w dół, prosto na nieprzyjacielską maszynę.

Tamci już go zauważyli. Obserwator spojrzał w górę, a potem przerażony uderzył w ramię pilota i rzucił się do karabinu maszynowego, aby go naszykować do strzału.

— Nie wiele mi zrobicie tą pukawką — myśli inżynier i już ma nacisnąć spust, gdy w tem wzrok jego pada poprzez samolot nieprzyjacielski na ziemię. Tam w dole z pod rozkrzyżowanej sylwetki francuskiej maszyny wyłaniają się maleńkie białe prostokąty, ledwo widoczne z góry.

— Cmentarz, wojenny cmentarz — przebiega mu przez mózg myśl, krótka jak błyskawica.

I nagle uprzytamnia sobie, że jeszcze chwila a obok tamtych wyrość będą musiały dwa świeże kopczyki, pokrywające ciała pilota i obserwatora, których ma przed sobą.

Myśli przelatują jak huragan.

Przecież ta ziemia, tam w dole, zryta, zorana pociskami, to Francja, a ci dwaj zdani na jego łaskę lotnicy, to Francuzi, walczący w obronie swojej ojczyzny przed obcym najeźdźcą.

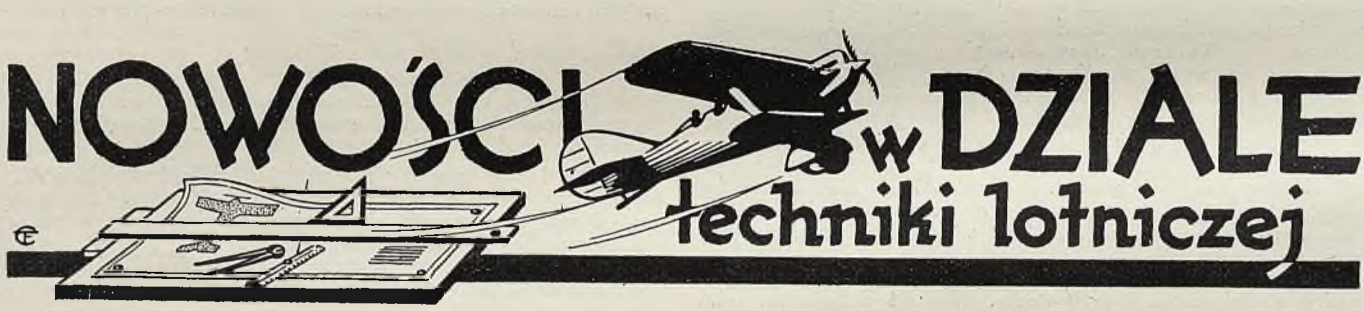
Wszystko to trwa sekundę, może jeszcze krócej

— Nie! — postanawia nagle młody konstruktor — ja nie będę z nimi walczyć. Nie mam najmniejszego obowiązku w ten sposób pomagać Niemcom do zwycięstwa. Jeśli chcą niech się biją sami..

I inżynier van Bocker robi mały, nieznaczny ruch sterami, Samolot jego wypryskuje niespodziewanie w górę, mija w zawrotnym pędzie maszynę francuską i, zatoczywszy mały wiraż w lewo, kieruje się na wschód wgłąb terytorjum, zajętego przez wojska niemieckie.

* * *

Pilot i obserwator samolotu „Aigle" nie dowiedzieli się nigdy, dlaczego atakujący ich wówczas pilot niemiecki zmienił nagle zamiar i odleciał bez jednego strzału. Nie domyślali się nawet, że porozkładana na łące bielizna piechurów niemieckich, susząca się na słońcu, uratowała im życie...



NOWOŚCI w DZIALE techniki lotniczej

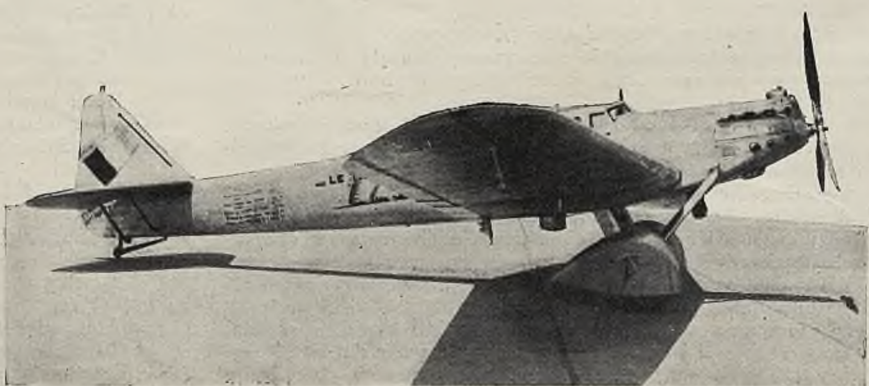
Samoloty

FRANCJA

Devoitine D-33 raidowy. Samolot ten został zbudowany specjalnie dla ustanowienia nowego rekordu długotrwałości i odległości lotu. Wystudjowany został bardzo starannie tak z punktu widzenia aerodynamiki jak i konstrukcji i może stanowić wzór nowoczesnego samolotu długodystansowego. Zbudowany jest całkowicie z metalu wg. systemu używanego oddawna przez Devoitine'a. Co do układu, jest to dolnopłat wolnonośny. Skrzydło o wielkiem wydłużeniu (a = 10) ma kształt trapezoidalny z krańcami elipsowatymi. Konstrukcja jest jednodźwigarowa. Dźwigar duralowy składa się z dwuch pasów (górnego i dolnego) oraz dwuch kratownic pionowych, połączonych między sobą gęsto poprzecznemi ściankami. Ukośne elementy kratownic są usztywnione przez przynitowane korytka półkoliste z wywiniętemi brzegami. W kierunku rozpiętości skrzydła dźwigar składa się z pięciu części (dla ułatwienia transportu), połączonych między sobą okuciami ze stali o wysokiej wytrzymałości. Dźwigar liczony jest jedynie na gięcie od składowej pionowej sił powietrznych. Składową poziomą (opór) i wprężenie skręcające przenosi keson przedni, który tworzy część skrzydła między krawędzią przednią i dźwigarem. Cała ta część, składająca się z mocnych żeber (naprzemian skrzynkowych i płaskich), szeregu listew podłużnych i odpowiednio grubej blachy pokrywającej, jest przymocowaną do dźwigara na szarnierach, przetkniętych drutem stalowym średn. 2 mm.

Część kesonu przedniego, mianowicie bliższa kadłuba zużyta jest jako zbiorniki benzyny (po cztery z każdej strony). Uszczelnienie połączeń nitowych zbiorników wykonano sposobem, świeżo wprowadzonym, Lefrançois, polegającym na tem, że do wnętrza zbiornika wprowadza się specjalny płyn rozgrzany, który przenika we wszelkie miejsca łączenia blach i tam zastyga. Pozostałość wypłukuje się ze zbiornika gorącą wodą O dobroci tego sposobu świadczy to, że zbiorniki po 200 godz. lotów nie ciekły nigdzie, mimo iż przez ich ściany są przenoszone poważne naprężenia w locie.

Część tylna skrzydła składa się z żeberek pokrytych blachą duralową, usztywnionych fałszywemi dźwigarami. Dźwigary te nie przenikają przez kadłub, zwiększając tem miejsce rozporządzalne. Tuż za dźwigarem skrzydłowym mieści



Samolot raidowy Devoitine D-33.

się w skrzydle 8 dalszych zbiorników benzyny. Ich pojemność łączna (wraz z przednimi) wynosi 8000 l. Ciężar zbiorników wynosi ok. 4% ich zawartości — jest to bardzo mało, jeśli się zważy, że stanowią ono część usztywnienia skrzydła i tworzą częściowo jego pokrycie.

Lotki są dzielone, aby uniknąć zakleszczeń możliwych przy ugięciu skrzydła. Są one wąskie i długie, zajmują około $^2/_3$ całkowitej rozpiętości.

Kadłub składa się z wręgów, podłużnic (4) i listew podłużnych usztywniających. Szkielet ten jest pokryty blachą duralową gładką. Kadłub montuje się z 2 części: tylna jest przymocowana do dźwigaru skrzydłowego, przednia do kesonu przedniego (krawędzi przedniej skrzydła) i górnych podłużnic części tylnej.

Tuż za silnikiem mieści się zbiornik opadowy benzyny, zbiornik smaru, w dole zaś chłodnica, którą można w locie wciągnąć dla regulacji temperatury. Następuje przedział załogi z miejscami pilota i nawigatora, położonemi za sobą z lewej strony kadłuba tak, że obok siedzeń można swobodnie przechodzić. Przedział jest oszklony z przodu, z boków i z góry. Przednie szyby dają się odsuwać (bardzo ważne przy locie w złych warunkach atmosferycznych). Za miejscem nawigatora (który ma do dyspozycji drugą sterownicę) jest położony przedział radjo, wreszcie toaleta i łóżko zawieszone u ściany bocznej.

Przyrządy są zgrupowane przed pilotem. Między innymi widzimy tam Gyrorector (oprócz Controleur de Vol Badin'a), dwa wysokościomierze (z tego jeden precyzyjny — wskazujący do 500 m — dla lotu przy złej widoczności w pobliżu ziemi), dwa liczniki obrotów, chyłomierz podłużny. Statecznik poziomy jest nastawialny w locie. Koła są zaopatrzone w hamulce. Podwozie trójnogowe. Goleń elastyczna z amortyzacją Messier (oleo) biegnie do dźwigara skrzydłowego. Rozstęp kół 4,5 m. Płoza ogonowa zwrotna i zaopatrzona w kółko. Amortyzacja sprężynowa.

Opierzenie całkowicie duralowe. Stery nie są odciążone. Wyważenie samolotu z napełnionymi zbiornikami jest nieco więcej ku przodowi, niż samolotu pustego. Przewody wszystkie są z Superflexit'u.

Charakterystyka:

Wymiary: b = 28 m.
l = 14,4 m.
h = 5 m.
S = 78 m².

Silnik: Hispano-Suiza; N = 650 MK.

Ciężary: Pw = 3100 kg.
Pu = 5900 kg.
Pc = 9000 kg.
ps = 115 kg/m² (pełny)
ps = ∾23 kg/m² (pusty)
pn = 14 kg/MK.

Cechy lotu: Vmax. = 223 km/godz.
Zasięg 10 ÷ 12 tysięcy km.

STANY ZJEDNOCZONE

TravelAir Mod. R. Jest to bezwzględnie najszybszy z dotychczas zbudowanych samolotów użytkowych. Służy on mianowicie do odbywania szybkich przelotów na stosunkowo znaczne odległości, gdyż jego zasięg jest 1600 km.

Ciekawem jest, jak osiągnięto p o d r ó ż n ą szybkość ok. 320 km/godz. z silnikiem mocy 450 MK, a więc normalnym dla maszyn pościgowych, które dają zwykle m a k s y m a l n ą szybkość ok. 260 km/godz.

Konstruktor zużył dwa ważne czynniki: po pierwsze zmniejszył do minimum opory kadłuba, po drugie zastosował bardzo wysokie obciążenie powierzchni (128 kg/m²).

Kadłub — spawany z rur stalowych, oprofilowany do przekroju kolistego, pokryty sklejką W rzucie poziomym kształt bynajmniej nie „kroplowy": od przodu szerokiego, który tworzy „cowling" N. A. C. A. kadłub zwęża się ku tyłowi wzdłuż linji prostych — nawet w okolicy przedziału pilota lekko wklęsłych. W widoku z boku — dół kadłuba tworzy prostą, góra pozioma do przedziału pilota, za nim opada wypukłym łukiem ku opierzeniu. Osłony silnika gwiazdowego są dość skomplikowane, mianowicie podwójne. Między zewnętrzny płaszcz a wewnętrzny pierścień wydostają się rury wydechowe, więc prąd spalin dopomaga przez działanie ssące do wydatnego przeciągu koło cylindrów, a więc do chłodzenia ich. Kadłub jest związany stale z środkową częścią skrzydła, do której przyczepione są wspórki podwoziowe. Opór podwozia zredukowano w ten sposób, że: 1) koła ujęto w owiewki, 2) zamocowano koła w widełkach kulisowych, na których znajduje się urządzenie amortyzacyjne (oleo-sprężynowe), system jest więc bez osi wystającej poza owiewki. Wspórki w kształcie N usztywniono względem kadłuba zapomocą ścięgien. Ścięgna te służą równocześnie jako nośne dla skrzydła.

Skrzydło drewniane, kryte sklejką. Krańce wybitnie zaokrąglone. Małe lotki nieodciążone.

Dźwigary sosnowe, pełnego przekroju prostokątnego. Żeberka normalne kratownicowe, skrzynkowe z bokami sklejkowymi. Okucia stalowe. Usztywnienie ścięgnami; (dolne — jak wspomniano — biegną do podwozia, górne — przeciwnośne do górnych podłużnic kadłuba. Lotki i opierzenie metalowe (stalowe), pokryte płótnem. Na skrzydło użyto profilu RAF 34.

Kąt natarcia samolotu stojącego na ziemi wynosi 13°. Napęd lotek różnicowy. Statecznik poziomy nastawialny w locie.

Wyposażenie kabiny pilota bardzo staranne. Osłony boczne są wykonane z przeźroczystego, grubego celluloidu i otwierają się dla ułatwienia wsiadania. Wiatrochron jest niski i wąski. Daje się on przesuwać ku tyłowi tak, że zakrywa niemal zupełnie wykrój w kadłubie (ma to wielki wpływ na opór kadłuba). Przyrządy: kompas, sztuczny horyzont, wirowskaz, wskaźnik wznoszenia, szybkościomierz, precyzyjny wysokościomierz, precyzyjny zegar, miernik zużycia paliwa i wszystkie normalne instrumenty kontroli silnika. Ponadto wmontowano termometr wskazujący temperaturę cylindrów. Z prawej strony pulpit do pisania, z lewej suwak rachunkowy. Koła podwozia zaopatrzone w hamulce Bludix. Pełna instalacja świetlna dla lotów nocnych. Zbiorniki benzyny (główny i zapasowy) o łącznej pojemności 436 l. mieszczą się w kadłubie między silnikiem a przedziałem pilota; są one aluminjowe.

Do podnoszenia tyłu kadłuba przewidziano rury teleskopowe, które do lotu kryją się zupełnie w bokach kadłuba. Najdrobniejsze części wystające (np. końcówki ścięgien) oprofilowano (użyto masy papierowej).

Charakterystyka.

Wymiary: b = 9,1 m.
l = 6,2 m.
h = 2,4 m
S = 11,6 m².

Silnik: Wright; N = 450 MK.

Ciężary: Pw = 907 kg.!
Pu = 590 kg.
Pc = 1497 kg.
ps = 127,9 kg/m²!
pn = 3,3 kg/MK.

Cechy lotu: Vmax = 402 km/g.
Vek = 322 km/g.
Vmin = 97 km/g
Vo = 16,2 m/sek.!
H = 9100 m.

Silniki.

STANY ZJEDNOCZONE

„Cyclomotor". W ostatnich czasach pojawiają się w coraz większej ilości małe silniki (do 30 MK) o działaniu dwusuwowem, „Cyclomotor" jest jednym z nich. Daje on przy 2600 obr/min. moc 27 MK.

Dwa cylindry ustawione poziomo naprzeciw siebie, wykonane są z gładzią żelazo-niklową, otoczoną koszulką z lekkiego stopu z żeberkami chłodzącemi. Karter również z lekkiego stopu. Wał korbowy z stali niklowej. Tłoki z lekkiego stopu. Sworznie tłokowe luźne tak w tłoku jak i korbowodzie.

Wszystkie łożyska kulkowe wzgl. wałkowe. Zwracają uwagę rury wydechowe o wielkim przekroju, aluminjowe, z żeberkami chłodzącemi.

Zapłon pojedyńczy od magneta Bosch'a. Wytwórnia Cycloplane Co. Ltd, Los Angelos dostarcza silniki te wraz ze śmigłami. Dane cyfrowe:

Średnica cylindra:	92	mm.
Skok:	89	mm.
Całkowita szerokość siln.:	640	mm.
Stosunek sprężania: ε =	5,5	
Zużycie paliwa:	11	l/godz.
Ciężar (bez śmigła):	25	kg.
Ciężar na jednostkę mocy:	0,92	kg/MK.
Ciężar śmigła:	2,3	kg.





JERZY LEWESTAM.

CZY PRĘDKO BĘDZIEMY LATAĆ?

Rzeczą oczywistą są dla mnie ustawiczne pytania Czytelników dotyczące latania. Czytam ciągle o lataniu, słyszę o lataniu, ten leci, ów leci, kiedyż u licha polecę ja — myśli sobie Czytelnik i w gruncie złości się, że dotychczas nigdy nie latał.

Wreszcie nadarza się okazja. Startuje na jakimś Fokkerze, lub Junkiersie Polskich Linji Lotniczych i jest w siódmym niebie. Lotnictwo to jest cudowna, a zwłaszcza nieobca mi rzecz. Latełem, mam dotąd grzechot silnika w uszach. I Czytelnik cieszy się.

Następnym etapem zainteresowania, zwłaszcza jeśli chodzi o młodzież, jest pytanie: „Czy nie mógłbym sam zostać pilotem", Jak się to robi. Co mógłbym uczynić aby zostać wyszkolonym i latać jako ta ptaszyna. Otóż w tem sęk. Redakcja nasza jest ustawicznie zawalona podobnemi pytaniami.

Postanowiłem dać zbiorową odpowiedź. Chcecie wiedzieć jak fabrykuje się u nas asów powietrznych, słuchajcie.

* * *

Będziemy mówili o pilotach szkolonych przez poszczególne Aerokluby. Wielu się zdaje, że samolot, to jest taka sobie prosta rzecz. Wsiadł, no i pojechał.

Nie tak to proste mili państwo. Trzeba się niemało namęczyć, napocić na kursie teoretycznym, by wogóle być dopuszczonym do nauki latania. A później wstawaj braciszku codziennie o godzinie 5-ej, tak proszę państwa o piątej i trenuj na dublu. Dyscyplina w klubach lotniczych jest twarda. Kto nie stosuje się do przepisów, spóźnia się, lub opuszcza ćwiczenia musi opuścić kurs. Mało mówić, uważać i słuchać instruktora, oto dewiza latającej braci.

Kilka informacyj. Aeroklub warszawski liczy obecnie 250 członków, w tem 90 pilotów i 10 uczniów szkoły pilotażu. Posiada własne samoloty: 3 szkolne Henriot'y jeden Albatros, oraz samoloty sekcji pilotów: 6 Henriot'ów 28, 2 Albatrosy B-2 i płatowce konstrukcji polskiej: 2 RWD-4, jeden RWD-2 i PZL-5, nie licząc już maszyn prywatnych poszczególnych członków. Prezes Aeroklubu Warszawskiego kpt. dr. T. Halewski dokłada wszelkich sił aby z tej pożytecznej instytucji wytworzyć prawdziwe laboratorjum lotnicze, któreby w najdrobniejszych szczegółach opracowywało produkowanych ludzi powietrza. Aeroklub jest zarówno dla młodych adeptów jak i dla doświadczonych pilotów rezerwy prawdziwym dobroczyńcą.

Daje możność latania.

* * *

Pytacie jaki tam jest nastrój. Cudowny!..

Poszedłem dnia pewnego na lotnisko podczas ćwiczeń sekcji latania. Ludzie, którzy przeszli zasadniczy chrzest szkoły, korygują się pod pieczołowitą opieką por. pil. Pronaszki i jego zastępcy inż. Rychtera. Piloci ci aż rwą się do latania.

Aparaty szkolne krążą nad nami. Lądują, startują, zataczają rundy, znów siadają, zataczają rundy, znów dotykają kołami lotniska, by za chwilę oderwać się od ziemi.

Każdy manewr podlega surowej krytyce porucznika Pronaszki.

— Prędzej odrywać maszynę od ziemi.

— Staaaart!..

Henriot prychnął na pełnym gazie. Potoczył się kilkanaście metrów i prysnął w górę. Aż miło patrzeć.

— Ślicznie — zauważam zachwycony.

— To jeszcze nie to — mówi instruktor — będzie lepiej nabiorą pewności.

— Czy pierwszy start robi duże wrażenie?

— Bardzo duże — odpowiada ktoś z boku — nigdy niewiadomo kiedy nastąpi wylaszowanie. Póki się lata na dublu zawsze wiadomo, że człowiek nie jest sam. Ale gdy wystartuje się samotny to robi się jakoś niewyraźnie na sercu przy siadaniu. W powietrzu to jeszcze jako tako, ale ta ziemia, to napędza nam niemało kłopotu. Zdarzają się w związku z tem niekiedy komiczne historje.

Posadzili, któregoś z naszych kolegów na maszynę i kazali lecieć. Był to już któryś jego lot z rzędu. Chłopak nic, nadrabia miną i startuje jak stary pilot. Zrobił rundę nad lotniskiem i podchodzi do lądowania. Wszyscy patrzymy z podziwem, bardzo ładnie jak na nowicjusza. Ale nagle nasz Henriot drze się się znów w górę. Druga runda. Coś się widocznie stało. Znów wiraż i najidealniejsze podejście do lądowania I znów to samo. W chwili gdy płatowiec dotknąć już ma murawy lotniska, pełny gaz i w górę. Trzecia runda odbywa się w ideatycznych warunkach. Już, już samolot zdaje się siadać, gdy nagle ryk wzmaga się i nasz kolega pnie się po raz trzeci w górę.

— Dobić go, niech się nie męczy! — woła por. Pronaszko.

— Wszyscy śmiejemy się, ale w gruncie jesteśmy trochę niespokojni. Co mu się stało? Czwarta runda dobiega końca. I nagle niespodzianka. Nasz kolega siada jak gdyby był starym. doświadczonym pilotem. Nic, ale to zupełnie nic do zarzucenia.

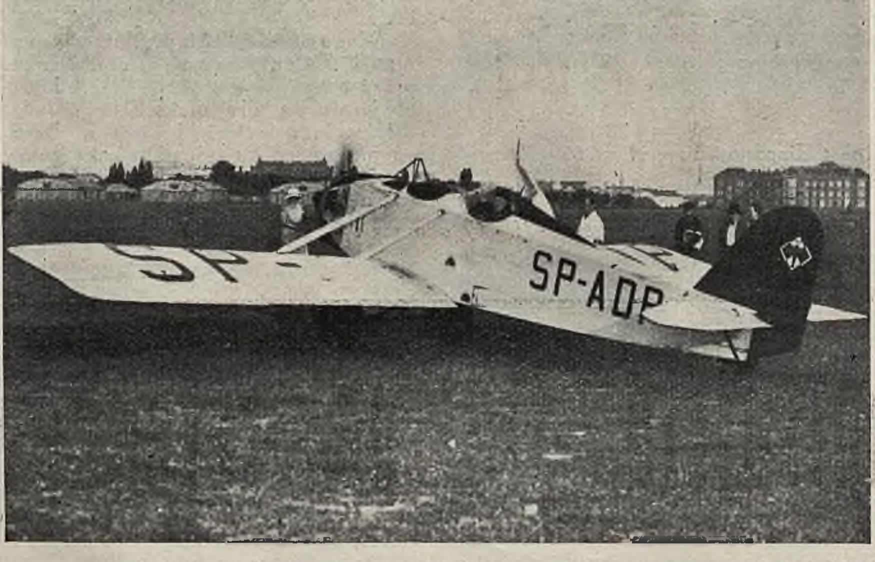
— Co się panu stało — pyta porucznik.

— Nic tylko silnik trochę nawalał i czułem się bezpieczniejszy w powietrzu.

Wszyscy ryczeliśmy ze śmiechu przez cały tydzień. Wszak laikowi wiadomo, że w razie defektu silnika trzeba natychmiast siadać, a nasz przezacny kolega uciekał w górę. Prześladujemy go tem do dziś dnia.

Takich historji mógłbym panu opowiedzieć mnóstwo.

* * *



Awionetka JD-2 (inż. Rychtera) bierze udział w lotach Sekcji Latania Aeroklubu Warszawskiego.

Śmiech. Wesołość. Tężyzna. Oto moje wrażenia z tej małej wizytki w fabryce przszłych asów lotniczych.

Niewątpliwie niedalecy jesteśmy od chwili w której latać będzie każdy w której tyle będzie pilotów jak dziś szoferów. Narazie jednak istnieje odwrotna strona medalu. Nauka latania kosztuje drogo.

Cena normalna wynosi 2500 zł. Udziela się jednak ulg indywidualnych, zwłaszcza jeżeli kandydat zadeklaruje kupno awionetki po ukończeniu kursu.

Tak, że musimy uzbroić się w trochę cierpliwości młodzi koledzy zanim będziemy mogli latać.

Ale nie rozpaczajmy. To przyjdzie z pewnością, może nawet prędzej niż się nam wszystkim zdaje.

* * *

Aeroklub warszawski jest dumą sportu stołecznego i najleprzym propagatorem lotniczym pod słońcem. Ci co boją się katastrof nieszczęść i śmierci odżegnując się od latania jak djabeł od święconej wody, niech przyjrzą się klubowcom z bliska. Jeśli potem nie nabiorą ochoty do małej podróży powietrznej, to trzeba zacząć wogóle wątpić w nerw i temperament ludzki.

Ogólnokrajowy konkurs modeli latających

Ogólnokrajowy Konkurs Modeli Latających odbędzie się w Warszawie w dniach 12 i 13 września b. r. Ponieważ regulamin tegoż konkursu został w tym roku zmieniony, podajemy poniżej ważniejsze jego punkty, aby pragnący brać udział w Konkursie, mogli swe modele zastosować do wymaganych warunków.

Termin Konkursu eliminacyjnego Komitetu L. O. P. P. Miasta Poznania, w którym udział brać mogą modelarze na terenie m. Poznania, będzie podany dodatkowo.

Zwyciescy Konkursu eliminacyjnego w Poznaniu biorą udział w Ogólnokrajowym Konkursie Modeli Latających w Warszawie, na koszt Komitetu L. O. P. P. miasta Poznania.

Udział w Konkursie mogą brać amatorzy i zawodowcy w dwuch oddzielnych grupach. Grupa amatorów dzieli się na uczniów i amatorów instruktorów. Do grupy instruktorów wchodą również i starsi modelarze, pracujący luźno. Grupa uczniów dzieli się na senjorów i juniorów.

Modele muszą być własnej konstrukcji. Kopje modeli zagranicznych nie będą do konkursu dopuszczane. Modele dzielą się na 4 klasy: a) kadłubowe, b) belkowe, c) rekordowe i d) dowolne.

Klasa a) Modele kadłubowe: do tej grupy zaliczone modele o jednem śmigle ciągnącem, z kadłubem całkowicie krytym o przekroju minimalnym 3 proc. powierzchni skrzydeł, wyrażonym w cm^2. Guma musi być ukryta w kadłubie. Całkowita długość modeli nie może przekraczać rozpiętości modelu.

Klasa b) Modele belkowe: do tej grupy zaliczone będą modele o jednem śmigle ciągnącem, z kadłubem o dowolnych rozmiarach, lecz z określoną odległością pomiędzy haczykami na gumę; odległość ta wynosić powinna ściśle 80 cm.

Klasa c) Modele rekordowe: te modele pędzone również gumą mogą mieć dowolny kształt i wymiary oraz ilości śmigieł.

Klasa d) Modele dowolne: do tej grupy będą zaliczone modele o dowolnych rozmiarach, budowie i nabędzie, jak np. modele oryginalnych pomysłów — wielośmigłowce, „kaczki", modele z odrzucaną gumą, z gumą na przekładni, modele rakietowe, pędzone motorkiem, amfibje i t. d.

Modele juniorów nie mogą być lżejsze niż 80 gr. długość zaś gumy nie może przekroczyć 50 cm.

Modele klasy A i B winny posiadać podwozie, pozwalający im na start z platformy.

Każda klasa przewiduje po trzy nagrody: w postaci cennych przedmiotów dla grupy amatorów, a pieniężnych — dla zawodowców.

SKRZYNKA POCZTOWA

WP. Ivar Lunde. Oslo. Norwegja — Bardzo prosimy o obiecaną korespondencję dotyczącą lotnictwa norweskiego. Zawsze umieścimy chętnie.

WP. Osiński — Drugi pański utwór est znacznie lepszy od pierwszego. Ma ednak dużo usterek. Poprawimy i wydrukujemy przy okazji.

WP. Antoni Radlicz Piotrków. — Niech pan uważnie przejrzy kronikę polską „Lotu Polskiego". Znajdzie pan tam odpowiedź na wszystkie dręczące go wątpliwości dotyczące P. L. L. „Lot".

WP. Bracławska. Warszawa — Stanowczo należy powtórzyć przejażdżkę powietrzną. Wrażenia opisane bardzo poetycznie wprawdzie, lecz zadziwiająco nieściśle. Niech pani koniecznie jeszcze raz poleci i napisze to drugi raz. Należy pamiętać, że pisząc o czemś trzeba to „coś" dokładnie znać.

WP. Wanda Łępicka. Kraków — Potrzebne Pani materjały do jednodniówki młodzieży, wysyłamy pocztą.

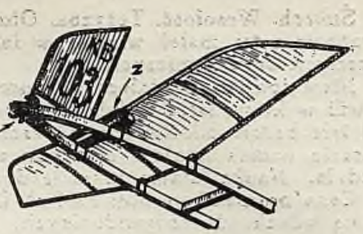


Pochód młodzieży w czasie VIII Tygodnia L. O. P. P. w Bydgoszczy.

Model rekordowy 103-KB

Konstrukcji instr. K. Błaszczyńskiego

Prawo przedruku wzbronione



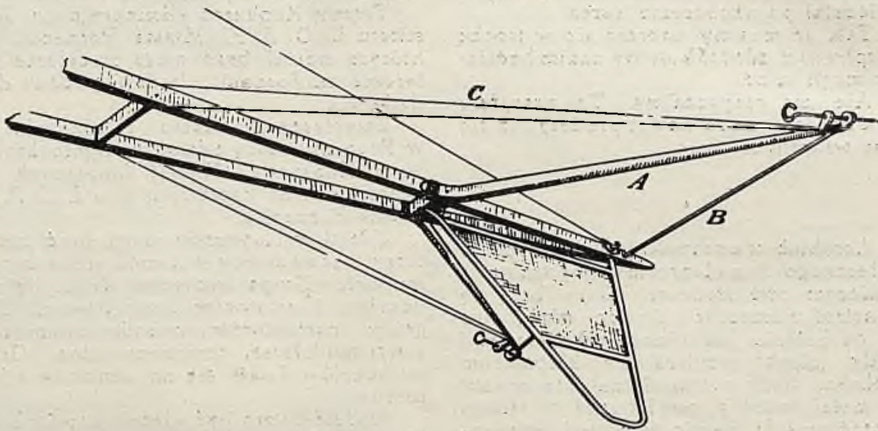
Model 103-KB, który zdobył pierwsze miejsce na Ogólno-Krajowym Konkursie mod lat. należy do modeli t. zw. dwuśmigłowych kaczek, któremi można osiągnąć najdłuższy dystans i czas w locie. Modele tej klasy dość proste w swej konstrukcji nie są zbyt trudne do wykonania, jednakowoż osiągnięcie dobrych rezultatów zależy w dużym stopniu od starannego wykonania i od doświadczenia w budowie modeli poszczególnego modelarza.

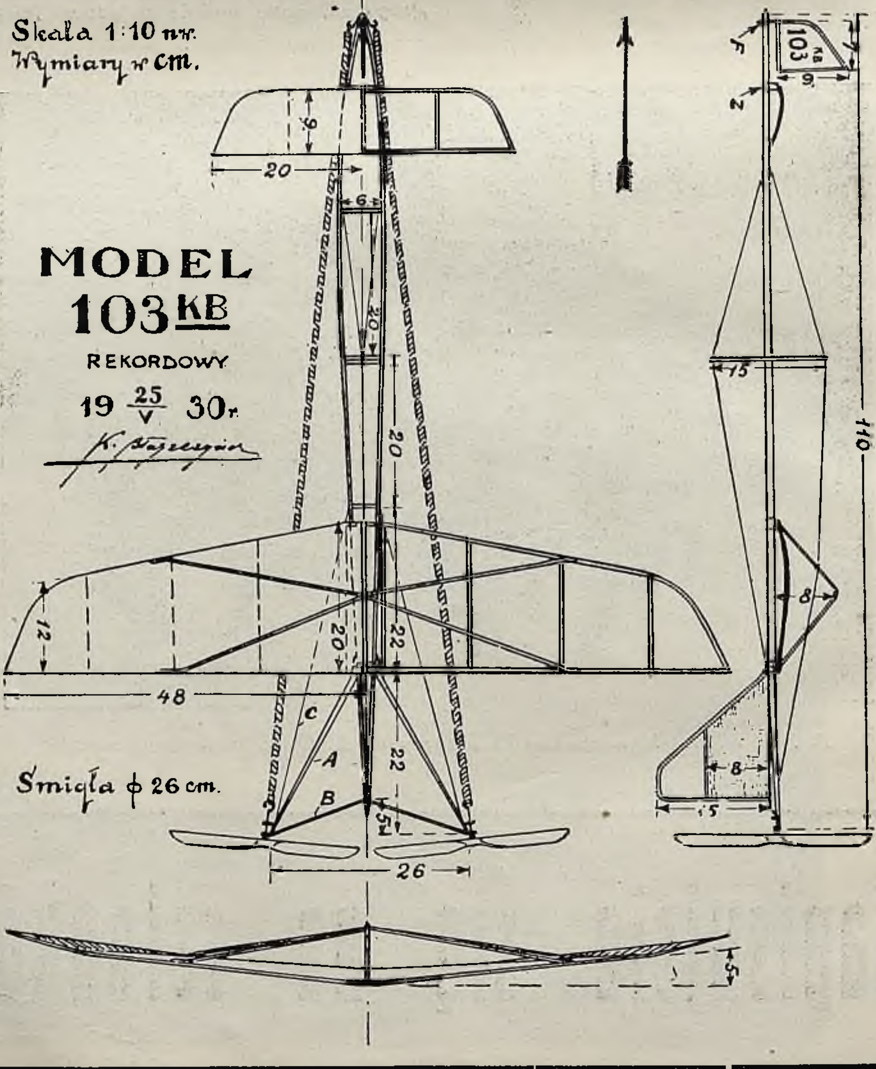
Charakterystyka modelu: całkowita waga 155 gr. Przekrój jednej gumy 32 mm². Dwa smigła lewe i prawe śred. 26 cm. Czas działania śmigieł 112 sek., przeciętna szybkość 5 — 7 mtr. na sek.

Skrzydło: szkielet skrzydła wykonany jest całkowicie z bambusu, przytem przednia i tylnia krawędź posiada pośrodku grubość 3 mm. Następnie grubość ta maleje dochodąc na końcach skrzydeł do 1½ mm. Krawędzie i żeberka dla złagodzenia oporu są od dołu opiłowane na półokrągło. Na pokrycie skrzydła zwierzchu może być użyty cienki jedwab (fular) lub papier powleczony cellonem. Skrzydło przymocowane jest do kadłuba pod kątem natarcia O. z tylnymi końcami zlekka podniesionemi do góry.

Stateczniki: przedni poziomy statecznik w swej budowie podobny jest do skrzydła, tylko nieco cieniej wykonany. Do przedniej krawędzi statecznika przymocowany jest spłaszczony pierścień z blachy aluminjowej grub. 0,4 mm., który pozwala na zmianę kąta w stateczniku (rys. z). Na samym przodzie kadłuba w 2 mm. otworze obsadzony jest swym wystającym końcem przedni ster kierunkowy, którym możemy regulować boczne ruchy modelu (rys. F).

Kadłub: składa się z dwóch belek jesionowych przekr. 10x4 mm. odpowiednio wygiętych i połączonych ze sobą w oznaczonych miejscach tej samej grubości krótkiemi beleczkami, całość dla wzmocnienia i zmniejszenia oporu pokryta jest jedwabiem. Aluminjowe obsady do śmigieł przymocowane są do dwóch rozpórek (A), sklejonych z bambusu i drzewa o przekroju kroplowym 8x4 mm. Końce rozpórek przy obsadach połączone są z kadłubem okrągłym bambusem (B), przekrój śred. 2 mm. i naciągnięte do kadłuba podwójnie stalowym drutem (C) grub. 0,3 mm. W celu ochrony skrzydeł tylna część kadłuba jest zaopatrzona w odpowiednio wygięty bambus przekr. 3x2 mm., który częściowo jest oklejony jedwabiem i jednocześnie tworzy tylny nieruchomy pionowy statecznik. Kadłub w celu usztywnienia pośrodku posiada bambusowy wspornik i naciągnięty jest stalowym drucikiem. Skrzydło i statecznik poziomy przymocowane są do kadłuba zapomocą cienkiego miękkiego druciku żelaznego Przez zmianę kąta w stateczniku i przesuwanie skrzydła model ostatecznie wyreguluje się.





Redaktor: *Jerzy Witkowski.* Wydawca: *Liga Obrony Powietrznej i Przeciwgazowej.*

Zakł. Graf. „Drukarnia Bankowa". Moniuszki 11.

Aeroklub Rzeczypospolitej Polskiej
CZŁONEK F. A. I.
Warszawa, Krakowskie Przedmieście № 11
Adres telegraficzny: Aeroklub Warszawa
Telefon 603-70 Sekretarjat A. R. P.
Telefon 265-95 Komisja Lotn. Sport.

BIULETYN

Nr. 15 (51).
16. VII. — 31. VII. 1931

Regulamin 4-go Kraj. Konkursu Samolotów Turystycznych.

4-ty Krajowy Konkurs Samolotów Turystycznych 1931 r.

REGULAMIN

Konkurs ten rozegrany będzie zgodnie ze statutami i regulaminami F. A. I. oraz, Komisji Sportowej Aeroklubu Rzeczypospolitej Polskiej.

Art. 1. LIGA OBRONY POWIETRZNEJ i PRZECIWGAZOWEJ (L.O.P.P.) urządza we wrześniu 1931 r. zawody sportowe p. n. „4-ty KRAJOWY KONKURS SAMOLOTÓW TURYSTYCZNYCH" (4 K. K. S. T.) Kontrola i organizacja sportowa tych zawodów całkowicie spoczywać będzie w rękach Komisji Sportowej (Kom. Sport.) AEROKLUBU RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ (A. R. P.).

Art. 2. 4 K. K. S. T. obejmuje następujące próby:

Próba A. Lot na wysokość
„ B. Lot w obwodzie zamkniętym
„ C. Lot okrężny.

Art. 3. Wyniki poszczególnych prób ustalone będą według następujących wzorów klasyfikacyjnych:

A. Za lot na wysokość: $w_1 = x_1 \frac{T}{t} \frac{m}{M}$

przyczem $x_1 = 200$
T = najlepszemu wynikowi osiągniętemu w tej próbie, wyrażonemu w minutach.
t = czasowi danego uczestnika w minutach
m = wartości wyrażenia $\frac{G^3}{N^2}$
gdzie G — ciężar użyteczny samolotu w kg.
N — moc silnika w KM.
Za ciężar użyteczny liczona będzie całkowita róznica między ciężarem w locie, a ciężarem własnym samolotu.
M = największemu m.
Nakazana wysokość 1500 m.
Maksymalnie dopuszczalny czas 20 minut.
Maksymalnie osiągalna ilość punktów 200.

B. Za lot w obwodzie zamkniętym: $w_2 — x_2 \frac{z}{Z}$

przyczem $x_2 = 500$
z — ustalone będzie dla każdego zawodnika w/g wzoru:

$$z = \frac{VG}{p}$$

przyczem V = osiągniętej szybkości średniej w km/godz.
G = ciężarowi użytecznemu w kg. przyczem pojęcie ciężaru użytecznego ustala się jak wyżej.
p = zużyciu paliwa w kg/100 km.
Z = najlepszemu z
Maksymalnie osiągalna ilość punktów 500.

C. Za lot okrężny: $w_3 = x_3 \frac{r}{R}$

przyczem $x_3 = 800$
r — ustalone będzie dla każdego uczestnika w/g wzoru $r = 100 — A$

$$\text{przyczem } A = \frac{100}{SV \frac{280 + V}{400}} \cdot \Sigma (Si \cdot \Delta \sqrt{i})$$

gdzie S = długości trasy lotu okrężnego w km.
V = szybkości średniej osiągniętej podczas lotu w obw. zamkniętym.
S'_i = długości poszczególnego etapu
$\triangle V_i$ = bezwzględnej wartości różnicy ($V - V_i$)
V_i = szybkości średniej osiągniętej na poszczególnym etapie.
R = najlepszemu r.
Maksymalnie osiągalna ilość punktów 800.

Art. 4. Wszystkie próby są eliminacyjne, t. zn. niewykonanie ich w granicach określonych przez niniejszy regulamin powoduje dyskwalifikację uczestnika, przyczem próba A może być powtórzona, jednak tylko wtedy, o ile za pierwszym razem nie zostało osiągnięte wymagane regulaminem niniejszym minimum. W razie uzyskania w drugiej próbie wyników pomyślnych zawodnik ma prawo uczestniczyć nadal w konkursie, otrzymuje jednak za próbę A połowę obliczonych punktów.

Art. 5. Końcową klasyfikację uzyskuje się przez podsumowanie punktów uzyskanych w próbach A, B i C przy odliczeniu ewent. punktów karnych (art. 27)

$$W = w_1 + w_3 + w_2 - w_k.$$

Maksymalnie osiągalna ilość punktów 1500.

Art. 6. Do konkursu dopuszczone będą samoloty konstrukcji krajowej, o ile odpowiadają następującym warunkom:
a) są zapisane do państwowego rejestru statków powietrznych,
b) podpadają pod jedną z kategoryj, ustalonych przez F. A. I. dla samolotów turystyczno-sportowych,

Kategorja 1	najmniej 2-miejscowe	o c. wł. do 400 kg.
„ 2	„ „	o c. wł. do 280 „
„ 3	jednomiejscowe	o c. wł. do 350 „
„ 4	„	o c. wł. do 200 „

Dopuszczalna tolerancja c. wł. do 25%.

Art. 7. W charakterze pilota i pasażera dopuszczone będą tylko osoby posiadające obywatelstwo polskie, prócz tego pilot musi być członkiem A. R. P, lub innego klubu lotniczego afiljowanego do A. R. P. W dniu rozpoczęcia zawodów osoby te winny przedstawić dokumenty wymagane INSTRUKCJĄ SZCZEGÓŁOWĄ 4-go K. K. S. T. Zmiana pilota w czasie konkursu nie jest dozwolona. Zmiana pasażera dozwolona jest tylko za zgodą Komisarza Sportowego. Powodem do zmiany pasażera może być tylko stwierdzona świadectwem lekarskiem choroba. Zmiana ta nastąpić może tylko na lotnisku etapowem.

Art. 8. Wyznaczone są następujące nagrody:
a) Za wyniki w klasyfikacji ogólnej
I — 5.000 zł.
II — 3.000 „
III — 2 000 „
IV — 1.000 „
V — i wszystkie dalsze po 500 zł.
Nagrody zdobywa właściciel samolotu.

Art. 9. Prócz nagród wyżej wskazanych ustala się nagrody dla członków poszczególnych załóg uzyskujących najlepsze wyniki w poszczególnych próbach, a mianowicie:
a) Za lot na wysokość
I nagroda dla pilota 200 zł.
II „ „ „ 100 „
b) Za lot w obwodzie zamkniętym
I nagroda dla pilota 300 zł.
II „ „ „ 200 „
c) Za lot okrężny
I nagroda dla załogi 600 zł.
II „ „ „ 400 „
III „ „ „ 200 „
Przy równych wynikach decyduje wynik w klasyfikacji ogólnej.

Art. 10. Udział w zawodach poza konkursem nie jest dopuszczalny.

Art. 11. Zgłoszenie udziału nastąpić może jedynie za pośrednictwem Klubu, którego członkiem jest pilot.
I-szy termin zgłoszeń upływa w Sekretarjacie A. R. P. w dniu 1. IX 1931 r. godz. 18 ta.
II-gi termin zgłoszeń upływa w Sekretarjacie A. R. P. w dniu 15. IX 1931 r. godz. 18-ta.
Zgłaszającym może być każda osoba fizyczna, będąca obywatelem R. P., a mająca ukończone 21 lat, lub osoba prawna, będąca obywatelem R. P. W wypadku gdy zgłaszający nie jest właścicielem danego samolotu musi przedstawić zaświadczenie właściciela zezwalające na zaangażowanie jego samolotu. Zgłoszenia należy kierować do A. R. P. Blankiety zgłoszeń dostarczy A. R. P. Zgłoszenie telegraficzne jest dopuszczalne, musi być jednak potwierdzone pisemnem zgłoszeniem, przyczem stempel pocztowy przesyłki tej nie może nosić późniejszej daty jak 1 wzgl. 15. IX 1931 r.

Art. 12. Równocześnie ze zgłoszeniem winno nastąpić przekazanie do kasy A. R. P. (Warszawa P. K. O. konto Nr. 16.269) wpisowego w wysokości 50 zł. od każdego samolotu — dla samolotów zgłoszonych w I-ym terminie, lub 100 zł. — dla samolotów zgłoszonych w II-gim terminie. Wpisowe podlega zwrotowi tylko w wypadku nie dojścia konkursu do skutku. Zmiana pilota po zgłoszeniu udziału, a przed rozpoczęciem konkursu i zmiana pasażera w czasie konkursu pociąga za sobą dodatkową opłatę w wysokości 25 zł każdorazowo.

Art. 13. Jako minimum zgłoszeń, przy których odbędzie się konkurs, określa się 8 samolotów przyczem liczone będą tylko samoloty, które staną do konkursu w Warszawie i wystartują do lotu na wysokość.

Art. 14. Samoloty biorące udział w Konkursie winny znaleźć się na lotnisku w Warszawie (Mokotów) w chwili otwarcia konkursu, t. zn. dnia 25 IX. 1931 r. godz. 12, gdzie nastąpi natychmiast losowanie kolejności startu do prób. Samoloty przybywające z opóźnieniem, nie większem jednak jak 24 godz. mogą być dopuszczone za doliczeniem punktów karnych. Samoloty te otrzymują w miarę dopuszczenia ich do konkursu następne numery kolejne startu.

Art. 15. Dnia 26 IX. nastąpi ważenie i plombowanie samolotów.

Art. 16. Dnia 27 IX. nastąpi przed południem lot na wysokość, a po południu lot w obwodzie zamkniętym, polegający na pięciokrotnem przebyciu przestrzeni: punkt kontrolny (p. k.) Warszawa — p. k. Falenty — p. k. Piaseczno — p. k. Warszawa.

Art. 17. W dniach 29 i 30 IX. oraz 1 X. odbędzie się lot okrężny na trasie Warszawa — Grodno — Wilno — Mołodeczno — Baranowicze — Brześć — Biała Podlaska — Lublin — Łuck — Lwów — Zamość — Sandomierz — Mielec — Nowy Targ — Kraków — Katowice — Częstochowa — Łódź — Poznań — Inowrocław — Lidzbark — Warszawa.

Art. 18. Lotnisko w Warszawie jest lotniskiem głównem, lotnisko w Wilnie, w Białej Podlaskiej, Lwowie, Krakowie i Poznaniu są lotniskami etapowemi, pozostałe lotniska wymienione w art. 17 lotniskami kontrolnemi.

Art. 19. Uczestników obowiązuje odbycie conajmniej 1,200 kim. trasy, przyczem liczone będą tylko należycie odbyte po trasie lotu odcinki między jednem a drugiem lotniskiem etapowem (wzgl. głównem) a drugiem lotniskiem etapowem.
Opuszczanie całych etapów jest dopuszczalne, natomiast odbycie tylko części etapu traktowane będzie jako nieodbycie danego etapu.

Art. 20. Na wszystkich lotniskach za wyjątkiem lotniska w Inowrocławiu obowiązuje lądowanie i uzyskanie podpisu Komisarza Sportowego z tem, że czas spędzony na lotniskach kontrolnych zaliczony będzie do czasu lotu, a czas spędzony na lotniskach etapowych będzie neutralizowany.

Art. 21. W Warszawie i na lotniskach etapowych nastąpi bezpłatne zaopatrzenie uczestników w materjały pędne, jednak najwyżej w ilościach podanych w chwili zgłoszenia udziału. Na lotniskach kontrolnych zaopatrzenie w materjały pędne jest dopuszczalne, jednak bez neutralizacji czasu pobytu i tylko kosztem i staraniem uczestnika.

Art. 22. Start do lotu okrężnego w Warszawie i na lotniskach, na których nocowano, nastąpi o godz. 5 i to w Warszawie w kolejności wylosowanej, na innych lotniskach w kolejności lądowania w dniu poprzednim.

Art. 23. Lądowanie na lotniskach etapowych nastąpić winno do godz. 17.30 w razie lądowania po tej godzinie, nie później jednak jak o godz. 18-ej zaliczone bądą punkty karne.

Art. 24. Lądowanie w Warszawie winno nastąpić dnia 1. X. między godz. 16-tą a godz. 17-tą. Za wcześniejsze, lub późniejsze lądowanie, nie później jednak jak o godz. 18-ej zaliczone będą punkty karne.

Art. 25. Przez poszczególne lotniska muszą uczestnicy przejść w czasie trwania kontroli.

Art. 26. Uczestnikom, którzy nie odbędą całego lotu okrężnego (nie mniej jednak jak 1.200 km. i to w sposób określony w art. 19) obliczone będą wyniki za lot okrężny na podstawie wyników uzyskanych na należycie odbytych etapach, jednak z obliczonej ilości punzaliczonych będzie do klasyfikacji.

przy odbyciu conajmniej 1200 klm. — 50% |
„ „ 1600 klm. — 60% | Zaokrąglone w dół do pełnych punktów.
„ „ 2000 klm. — 70% |

prócz tego uczestnicy ci otrzymują 80 punktów o ile przybędą do Warszawy w terminie wskazanym — art. 24 i to bez względu na to z jakiego lotniska wystartują.

Art. 27. Ustala się następujące punkty karne, które będą odliczone od uzyskanych punktów w klasyfikacji końcowej. Za przybycie po otwarciu Konkursu (art. 14) — 20 pktów. Za niewykonanie próby A) i B) w nakazanej kolejności po 10 punktów każdorazowo. Za nocowanie poza lotniskiem 100 pktów. Za wylądowanie po locie okrężnym w Warszawie przed godz. 16-tą lub po godz. 17-ej dnia 1. X., oraz za lądowanie po godz. 17,30 na lotnisku etapowem ½ punktu za każdą rozpoczętą minutę, przyczem punkty karne zaokrągla się ku górze do pełnych punktów.

Art. 28. Za nocowanie poza lotniskiem uznane będzie również przybycie na lotnisko po godz. 18-ej.

Art. 29. W wypadku nocowania poza lotniskiem etapowym, czas od godz. 17,30 do godz. 5 rano dnia następnego będzie neutralizowany. Start w tym czasie w żadnych okolicznościach nie jest dozwolony i powoduje dyskwalifikację.

Art. 30. Natychmiast po otrzymaniu zgłoszenia A. R. P. prześle pod adresem Klubu, za pośrednictwem którego nastąpiło zgłoszenie po jednym komplecie planów lotnisk i map (w podz. 1:1.000.000) na każdy zgłoszony samolot.

Art. 31. Wszelkie i niezbędne szczegóły, nie znajdujące się w niniejszym REGULAMINIE podane są w INSTRUKCJI SZCZEGÓŁOWEJ DO REGULAMINU 4-go K. K. S. T., która obowiązuje na równi z niniejszym REGULAMINEM i która przesłana będzie Klubom lotniczym afiljowanym do A. R. P. najpóźniej do dnia 20-go VIII. a uczestnikom natychmiast po otrzymaniu zgłoszenia drogą przez Klub, za pośrednictwem którego nastąpiło zgłoszenie.

Warszawa, dn. 20 lipca 1931 r.

AEROKLUB RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
KOMISJA SPORTOWA

(—) *R. Adamowicz*
(—) *T. Dziama*
(—) *J. Kawecki*
(—) *B. Kwieciński*
(—) *B. Skórzewski.*

Warszawa, dnia 31 VII 1931 r.
L. dz. 842

AEROKLUB RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
(—) *B. J. Kwieciński*
Sekretarz Generalny.

LIGA • OBRONY POWIETRZNEJ • I • PRZECIWGAZOWEJ

BIULETYN

Nr. 49.

ZARZĄD GŁÓWNY

„Chwilki lotnicze” we wrześniu 1931 r. godz. 15.35 — 15.50. 1. IX. Co to jest Osoawiachim, zadania i środki — p. Wernicka; 8. IX. IV Konkurs Awionetek — J. Kawecki; 15. IX. Lotnictwo w Japonji — płk. Syrokomla-Syrokomski; 22. IX. Jak powstaje śmigło — p. Z. Trzcińska - Kosterbina; 29. IX. Konwersacja w obłokach — p. Zyg. Kawecki.

KOMITETY WOJEWÓDZKIE

KOM. WOJ. KRAKOWSKI.

Oficjalne otwarcie drugiego lotniska turystycznego na terenie Województwa Krakowskiego w Mielcu. Po dwuletniej pracy Komitetu Powiatowego L. O. P. P. w Mielcu, zostało ostatecznie zatwierdzone przez Komisję Międzyministerjalną i oddane do użytku grugie lotnisko turystyczne na terenie Województwa Krakowskiego w Mielcu.

Uroczystość otwarcia lotniska odbyła się dn. 5 lipca r. b., przy licznym udziale miejscowej ludności, przedstawicieli władz rządowych i autonomicznych.

Poświęcenia dokonał ks. prałat Pawlikowski, poczem nastąpiło podniesienie flagi narodowej państwowej na znak otwarcia lotniska. Imieniem Komitetu Powiatowego L. O. P. P. w Mielcu oddał lotnisko do użytku prezes Kom. dr. Gawendo, zasłużony działacz i twórca lotniska. Następnie przemawiali: burmistrz Lejko, imieniem Zarządu Głównego L. O. P. P. inż. Kawecki, imieniem Komitetu Wojewódzkiego Krakowskiego dr. K. Michalak. Jako przedstawiciele władz wojskowych przybyli: mjr. Garbiński z 2-go pułku lotn., inż. Kluz z Ministerstwa Komunikacji, inż. Hennenberg z Departamentu Aeronautyki, inż. Orłowicz z Komitetu Kolejowego Krakowskiego, Starosta miejscowy Balicki, Prezes Parylewicz z Tarnowa, ks. Kopernicki i ks. Kotfis z Dębicy, Starosta Pomiankowski z Kolbuszowej, Dr. Mikiewicz z Tarnobrzegu, hr. Rey z Przecławia.

Oprócz samolotów wojskowych przybyły awionetki Aeroklubu Akademickiego Krakowskiego i Sekcji Kolejowej Lotniczej, które wykonały szereg lotów pasażerskich.

Lotnisko to ma rozmiary 400 $\times$ 700 m., podejście ze wszystkich stron i znakomite warunki do lądowania, odległe jest pół kilometra od miasta i zostało przez gminę mielecką bezinteresownie oddane na cele lotnictwa turystycznego. Na zakończenie uroczystości odbył się raut w sali Sokoła.

Najbliższy rajd awionetek Południowo-Zachodniej Polski przejdzie przez Mielec.

KOMITETY POWIATOWE

KOMITET POW. w BUSKU.

Kurs informacyjny OPG. dla nauczycielstwa. Staraniem Komitetu Powiatowego L.O.P.P. w Busku został zorganizowany w dniach od 15. IV do 19. IV b. r. włącznie, kurs informacyjny O. P. G. dla nauczycieli powiatu stopnickiego. Na kurs przybyło 20 nauczycieli, 2 nauczycielki i 1 uczeń 7 kl. gimnazjum Sejmikowego w Stopnicy. Otwarcie nastąpiło 15. IV b. r.

Zebranych powitał w gorących słowach w imieniu prezesa Komitetu Powiatowego L.O.P.P. w Busku-Zdroju, p. Bolesława Pienkiewicza, Starosty Powiatowego, członek Zarządu Komitetu Powiatowego p. Tomaszkiewicz Franciszek, Inspektor Szkolny, a następnie instruktor O. P. G. I kat. na powiat Stopnicki, p. Dobrowolny Mieczysław, kierownik Biura R. S. P. w Busku.

Wykłady i ćwiczenia praktyczne trwały po 8 — 9 godzin dziennie. Wykładowcami byli: Inspektor O. P. G. por. Tokarski i Inspektor O. P. L. p. Rościszewski Czesław z Kom. Woj. L. O. P. P. w Kielcach, oraz Instruktor O. P. G. p. Dobrowolny Mieczysław. Z ćwiczeń praktycznych przerobiono ćwiczenia w maskach przeciwgazowych, wykrywanie gazów, ćwiczenia w komorze gazowej, uszczelnianie mieszkań, tworzenie zasłon dymnych i odkażanie terenu zaiperytowanego. Sprzętu ćwiczebnego dostarczył miejscowy Oddział P.. C. K.

Wykłady odbywały się w sali szkoły powszechnej, a kursiści byli zakwaterowani w sezonowym szpitalu św. Mikołaja, przy Zakładzie Zdrojowym w Busku.

Kierownikiem kursu był Instr. O.P.G. I-ej kat. p. Dobrowolny Mieczysław.

Kurs został zakończony 19. IV b. r. pokazem publicznym wobec licznie zgromadzonej publiczności, oraz rozdaniem świadectw w obecności przedstawicieli władz państwowych i L.O.P.P.

Jest przewidziane uruchomienie w b. r. jeszcze 4-ch takich kursów.

KOMITET POW. w CHEŁMIE.

Pokaz ataku gazowego w Chełmie. Staraniem Komitety Powiatowego L.O.P.P. w Chełmie na czele z pp. gen. Plisowskim i vice-star. Illukiewiczem odbył się w dniu 7 b. m. z okazji rozpoczęcia VIII Tygodnia L.O.P.P. pokaz ataku gazowego na Chełm.

Udział w akcji wziął miejscowy garnizon Zw. Podof. Rez., i in. organizacje.

Pokaz mimo złych warunków atmosferycznych wypadł imponująco i zgromadził tłumy publiczności, która miała możność zapoznania się z gazami. Pokaz prowadzili kpt. K. Olszewski z 2 pac., por. Tad. Lisiewicz z 7 p.p. Leg. i podinstr. O. P. G. p. Belter Leonard.

KOMITET POWIATOWY w GNIEŹNIE.

Konkurs Modeli Latających. Dnia 28.VI. br. odbył się w Gnieźnie Wojewódzki Konkurs Modeli Latających, zorganizowany przez Zarząd Komitetu LOPP. na miasto i powiat Gniezno. Konkurs, do którego zgłoszono ogółem 46 modeli (17 z Warsztatów Wagonowych Ostrów, 16 z Gimnazjum Męskiego Ostrów i 13 z Gimnazjum Męskiego Gniezno) otworzył wiceprezes p. prez. Kasprowicz w obecności członków Zarządu pp.: asesora Stachowskiego i ref. Juraszka.

Sąd Konkursowy, był w następującym składzie pp,: por. Zawadzki, delegat Komitetu Wojewódzkiego z Poznania, instr, mod. Wesołowski i stud. U. P. Urbański z Ostrowa, oraz prof. Staniszewski i stud. U. P. Kasprzyk, sekr. Komitetu Powiatowego L.O.P.P. z Gnieźnie.

Nadzwyczajne wyniki osiągnęli zawodnicy z Ostrowa, którzy, pracując w modelarstwie od kilku lat, posiadają odpowiednią po temu rutynę. Szczególny zachwyt wśród zgromadzonej publiczności budziły modele rekordowe (kaczki), zbudowane przez zawodników z Warsztatów Wagonowych Ostrów, uzyskując czas lotu ponad 40 sek. przy długości lotu około 300 m.

Niemały również sukces odnieśli zawodnicy Gimnazjum Gnieźnieńskiego, którzy mimo krótkiego przygotowania (około 2 mieś.) zdołali uzyskać kilka zaszczytnych dla siebie nagród. Jest to przedewszystkiem zasługą niestrudzonego instruktora modelarstwa p. prof. Staniszewskiego, który z wielkim zapałem oddaje się pracy w tej dziedzinie.

Przy tej sposobności trzeba dodać, że wszelkie prace przygotowawcze do wspomnianej imprezy przeprowadzili członkowie Zarządu: p. asesor Stachowski i p. Kasprzyk.

KOMITET MORSKI L. O. P. P.

W czasie od 5 do 12. VII 1931 r. odbyło się w Gdyni i na wybrzeżu VIII Tydzień lotniczy, który organizował nowopowstały Kom. Morski L. O. P. P.

Liczne atrakcje morski i lądowe wzbudziły wielkie zainteresowanie wśród letników.

Opłata pocztowa uiszczona ryczałtem.

Zakł. Graf. „Drukarnia Bankowa", Warszawa, Moniuszki 11.